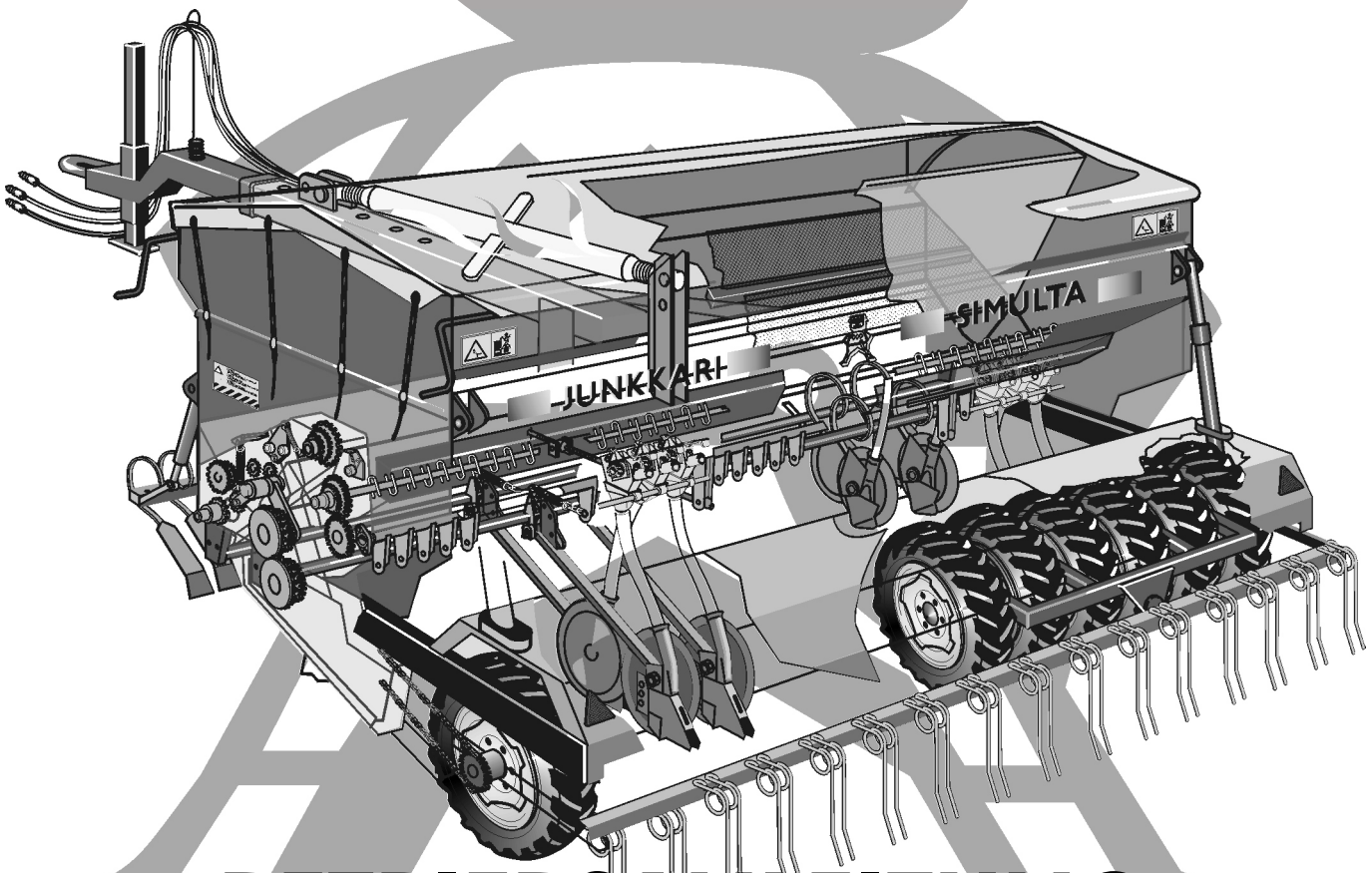
JUNKKARI SIMULTA

2500 T
3000 T/ST
4000 T/ST



BETRIEBSANLEITUNG
ERSATZTEILKATALOG

ST02DE

JUNKKARI OY
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND
TEL. +358-(0)6-4835111
Fax +358-(0)6-4846401

DEUTSCH 2002 CE

1. INHALTVERZEICHNIS

	SEITE
2. GEEHRTER KUNDE	3
2.1 WARNZEICHEN	3
3. TECHNISCHE DATEN	3
4. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	4-5
4.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	4
4.2 TRANSPORT UND BEWEGEN	4
4.3 WARTUNG UND REPARATUR	5
4.4 HYDRAULIK	5
4.5 REINIGUNG	5
5. WARNAUFKLEBER, SICHERHEITSKOMPONENTE UND TYPENSCHILD	6
5.1 REFLEKTOREN, LICHTANLAGE	7
6. BETRIEBSUMGEBUNG	8
6.1 BETRIEBSWECK	8
6.2 ANWENDUNGEN	8
6.3 BETRIEBSEINSCHRÄNKUNGEN UND NICHT ZUGELASSENE GEBRAUCHSFORMEN	8
7. ARBEITSPRINZIP	9
8. TRANSPORT, BEHANDLUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE	9
8.1 TRANSPORT	9
8.2 BEHANDLUNG	9
8.3 LAGERUNG	9
8.4 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN TRANSPORT DER MASCHINE	9
9. INBETRIEBNAHME	10-19
9.1 VERSETZEN IN BETRIEBSZUSTAND	10
9.2 VERPACKUNG	10
9.2.1 ENTFERNEN VON TRANSPORTSSTÜTZE UND VORBEREITUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME DER MASCHINE	11-12
9.3 BEFESTIGEN AM TRAKTOR	13
9.4 ZUSAMMENBAU UND MONTAGE	14-19
9.5 ENTSORTGUNG DER VERPACKNUNG	19
9.6 TRAKTOR-FRONTGEWICHTE	19
10. AUSRÜSTUNG	19-21
10.1 SAATSCHAREN	19
10.2 DÜNGERSCHAREN	20
10.3 BORDCOMPUTER	20
10.4 ZUFUHRGERÄTE	21
10.5 NACHGRUBBER	21
10.6 FRONTSCHOLLENBRECHER	21

	SEITE
11. ZUBEHÖR	21-22
11.1 RADABSTANDSWALZE	21
11.2 KLEINSAATSÄVORRICHTUNG	21
11.3 DRILLMARKIERER	22
11.4 BEDECKUNGSVORRICHTUNG	22
11.5 FERNBEDIENUNGSGERÄT	22
11.6 BORDCOMPUTER ARTEMIS	22
11.7 FRÄSDEICHSEL	22
11.8 ANDERE ZUBEHÖR	22
12. SAATDUNGEMASCHINE, EINSATZ UND BEDIENUNG	23-51
12.1 VOR DER AUSSAAT	23
12.1.1 ARBEITSPOSITION DER MASCHINE	23
12.1.2 EINSTELLUNG DER DÜNGERSCHAR	23
12.1.3 EINSTELLUNG DER SAATSCHAR	23
12.1.4 WAHL VON SAATMENGEN UND DURCHLAUFTEST	24-27
SAATTABELLE	28
12.2 DURCHLAUFTEST	29-30
12.3 GEBRAUCHSANWEISUNG DES BORDCOMPUTERS	31-50
12.4 SAAT	51
13. WARTUNG	52-57
13.1 SCHMIERUNG	52
13.2 REINIGUNG UND VERWAHRUNG	52
13.3 REPARATUREN	52-54
13.4 MONTAGESCHALTBILD	54-57
14. ABSCHMIERPLAN	57-58
15. ERSATZTEILE	58
16. REINIGUNG UND LAGERUNG	59
16.1 REINIGUNG	59
16.2 LAGERUNG	59
17. FEHLERSUCHTABELLE	60-62
17.1 BESCHÄDIGTWERDEN	62
18. AUSSERBETRIEBZIEHEN DES PRODUKTS	62
19. GARANTIEBEDINGUNGEN	63
20. HAFTUNGSBEREICHE	63
EIGENE NOTIZEN	64
ERSATZTEILKATALOG	V1-V56

2. GEEHRTER KUNDE

Für das uns erwiesene Vertrauen danken wir Ihnen und wünschen Ihnen bei Ihrer Arbeit den besten Erfolg. Wir bitten Sie, sich mit dieser Betriebsanleitung vertraut zu machen, denn die vollständige Kenntnis, richtigen Einstellungen und sorgfältige Pflege der Maschine garantieren Sicherheit für den Benutzer und den dauernden Einsatz der Maschine an eiligen Arbeitstagen.
Es ist wichtig, daß jeder Punkt dieses Handbuches verstanden wurde und die Bedienungsanleitungen befolgt werden. Bei Zweifelsfragen wird empfohlen, mit dem Verkäufer dieser Maschine in Verbindung zu treten.
Wir bitten Sie, daß Sie nach Bekanntmachung mit der Betriebsanleitung das Garantiezeugnis unterschrieben an das Werk zurückschicken.

2.1 WARNZEICHEN

Dieses Zeichen wird im Handbuch immer dann verwendet, wenn Benutzer oder anderePersonengef hrdet sind.
Außerdem wird das Zeichen auch dann verwendet, wenn für Umwelt oder Eigentum Gefahrenfaktoren bestehen.

3. TECHNISCHE DATEN

	S2500 T	S3000 T	S3000 ST	S4000 ST
Arbeitsbreite,cm	250	300	300	400
Drillbreite cm				
- Saat	12.5	12.5	12.5	12.5
- Dünger	25	25	25	25
Behältervolumen, liter				
- Samen, maximal	1320	1584	3390	4528
- Dünger, minimal	920	1104	0	0
- Samen, minimal	890	1068	1593	2124
- Dünger, maximal	1360	1640	2580	3440
Füllhöhe, cm	150	150	175	175
Räder	7.00-12" 6ply	7.00-12" 6ply	7.50-16" 6ply	7.50-16" 6ply
Leergewicht, kg	1300	1700	2450	3240
Gesamtbreite, cm	284	334	334	434
STANDARDZUBEHÖR				
-Flächenmesser+	*	*	*	*
Behälterfüllstandswächter, elektr.				
-Fahrspurmarkierer Computer gesteuert	*	*		
-Düngersieb	*	*	*	*
-Auftritt	*	*	*	*
-Nachgrubber, autom.	*	*	*	*
-Lichtanlage	*	*	*	*
-Frontschollenbrechter			*	*
ZUSATZAUSRÜSTUNG				
-Kleinsaatsä/Startdüngungvorrichtung	*	*	*	*
-Drillmarkierer	*	*	*	*
-Bedeckungsvorrichtung	*	*	*	*
-Fernbedienungsgerät (Düngung, mech.)	*	*	*	*
-Fahrspurmarkierer, (man./autom.)	*	*	*	*
-Artemis Bordcomputer	*	*	*	*
-Fräsdeichsel	*	*	*	
-Fahrspurauflockerer	*	*		
-Frontschollenbrechter	*	*		
-Vorderhacke	*	*	*	*
-Abstandswalze	*	*	*	*
-Fronthubzylinder	*	*	*	*
-Siebe für den Samenbehälter	*	*	*	*

4. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

4.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

- KLEIDUNG: Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur solche Kleidung, die nicht schlottert.
- BETRIEB: Machen Sie sich vor dem Betrieb der Maschine mit deren Anschlüssen, Reglern und Funktionen vertraut.
- WARNUNGEN: Beachten Sie alle an der Maschine angebrachten Warnungen und Anweisungen.
- ABDECKUNGEN: Die Maschine darf nur dann betrieben werden, wenn alle Abdeckungen ordnungsgemäß befestigt und in Ordnung sind.
- ANSCHLIESSEN AM TRAKTOR: Beachten Sie beim An- oder Abkuppeln der Maschine besondere Vorsicht.
- BELASTUNG DES ZUGGERÄTS: Berücksichtigen Sie die höchstzulässigen Belastungen von Zugdeichsel und Traktorzuggerät.
- STÜTZFUSS: Beim Anbringen des Stützfußes besteht Einquetschgefahr.
- PARKEN: Sichern Sie die Maschine beim Parken, damit diese sich nicht in Bewegung setzt.
- SICHERHEITSABSTAND: In der Maschine befinden sich aus Funktionsprinzipsgründen Teile, die nicht voll abdeckbar sind. Zu diesen Teilen ist stets ein ausreichender Abstand zu halten. Der Fahrer hat auch dafür zu sorgen, daß sich keine Unbefugten diesen Teilen nähern können.
- ARBEITEN MIT DER MASCHINE: Beim Arbeiten mit der Maschine ist ein Aufenthalt in deren unmittelbaren Nähe verboten.

1. Treten Sie niemals zwischen Maschine und Traktor, wenn diese gehoben, abgesetzt oder versetzt wird.
2. Begeben Sie sich nicht unter oder auf die nicht abgestützte, unter Hydraulik stehende Maschine.
3. Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme der Maschine, daß diese richtig angeschlossen ist und die Abdeckungen ordnungsgemäß sitzen.
4. Überprüfen Sie vor Fahrtbeginn immer, daß sich in unmittelbarer Nähe der Maschine keine Personen befinden.
5. Prüfen Sie nach Betrieb der Maschine deren Zustand, insbesondere Befestigungs- und Anschlußstellen.
6. Wenn die Maschine über eine Abdeckungsvorrichtung verfügt, sind im Zusammenhang mit der Verwendung des Abdeckmittels die dafür gemachten Herstellerangaben zu beachten.
7. Mit der Saatdüngemaschine darf kein Samen oder Dünger auf den Deckeln oder dem Auftritt befördert werden.
8. Nicht die Saatdüngemaschine überladen; die teilweise Entleerung von Großformatsäcken prüfen.
9. Beschädigen Sie nicht durch stuckernde Großformatsäcke die Deckel der Maschine.

4.2 TRANSPORT UND BEWEGEN

Höchste erlaubte Geschwindigkeit der Saatdüngmaschine ist 30 km/h.

1. Halten Sie beim Fahren auf öffentlichen Straßen immer die Straßenverkehrsbestimmungen ein.
2. Überprüfen und montieren Sie für das Transportieren auf öffentlichen Straßen alle notwendigen Ausrüstungen, wie Licht, Rückstrahler und Warndreieck für Langsamfahrzeug.
3. Berücksichtigen Sie die zulässige Achslast, Gesamtgewicht sowie Transportabmessungen.
4. Alle die Maschine bewegenden Vorrichtungen, wie Ketten, Stangen etc. sind so anzubringen, daß diese bei der Arbeits- oder Transportstellung der Maschine nicht durch unwillkürliche Bewegungen beeinflußt werden.
5. Zu ziehende oder auf der Hubvorrichtung befindliche Arbeitsmaschinen und Zusatzgewichte können auf Verhalten, Steuerung und Bremsung des Traktors während des Transports einwirken. Darum ist es wichtig,daß Steuerbarkeit und Bremsbarkeit immer ausreichen.
6. Auf der Maschine dürfen keine Personen befördert werden.
7. Die Maschine darf nur an den mit Hinweisaufklebern markierten Stellen angehoben werden.
8. Verwenden Sie nur zugelassene Hebetaue oder -ketten und überprüfen Sie deren Zustand.
9. Wird die Maschine z.B. auf einer Palette transportiert, ist sie z.B. mit Ketten oder Tauen festzuzurren.
10. Beim Verladen mit einem Gabelstapler etc. ist dafür zu sorgen, daß die Maschine im Gleichgewicht ist und nicht herunterfallen kann.
11. Beim Heben der Maschine, z.B. mit einem Gabelstapler, müssen die Transportstifte immer angebracht sein.

4.3 WARTUNG UND REPARATUR

1. Stellen Sie vor Reinigungs-, Abschmierungs-, Montage- oder Justierarbeiten immer sicher, daß Kraftquelle und Motor abgestellt sind. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um ein unbeabsichtigtes Ingangsetzen des Traktors oder der Arbeitsmaschine zu verhindern.
2. Stützen Sie die Maschine ordnungsgemäß ab, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.

4.4 HYDRAULIK

1. Nach dem Anschließen steht das Hydrauliksystem unter hohem Druck. Mit starkem Druck ausdringendes Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und ernste Verletzungen hervorrufen.
   Hohe Verletzungsgefahr besteht auch beim Suchen von Leckstellen.
2. Bei allen Hydraulikteilen ist äußerste Vorsicht angebracht. Im Zusammenhang mit diesen besteht Einquetsch- und Schnittgefahr.
3. Hydraulikanschlüsse dürfen nicht getrennt werden, wenn die Maschine nur mit Hydraulik arbeitet, weil im System Druck verbleibt.
4. Beim Anschließen des Hydraulikschlauchs an den Traktor darf das Hydrauliksystem weder auf der Maschinen- noch auf der Traktorseite unter Druck stehen.

SCHÜTZEN VOR ÖL UND FETT

1. Verwenden Sie beim Umgang mit Öl und Fett stets entsprechende Schutzkleidung und ölbeständige Handschuhe.
2. Vermeiden Sie die Berührung der Haut mit Öl und Fett. Die Haut kann verletzt werden.
3. Verwenden Sie für das Reinigen von Haut niemals Öl oder Schmierfett! Diese Mittel können mit Metallpartikeln durchsetzt sein, die an den Händen Wunden verursachen, die das Öl noch verschlimmert.
4. Beachten Sie Angaben und Sicherheitsbestimmungen von Schmiermittelherstellern.
5. Synthetische Öle sind oft ätzend und verursachen starke Hautreizungen.

ALTÖL

1. Altöl ist aufzufangen und gemäß den nationalen Vorschriften ordnungsgemäß der Entsorgung zuzuführen.

UNGLÜCKSFÄLLE

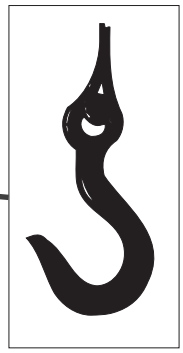
1. Falls Öl in das Erdreich gelangt, ist dessen Eindringen zu verhindern und z.B. durch Verwendung von Torf aufzusaugen.
2. Falls Öl oder Schmierfett Verletzungen der Haut verursacht, nehmen Sie unverzüglich Kontakt zu einem Arzt auf.

4.5 REINIGUNG

1. Die Saatdüngemaschine ist immer zu reinigen, wenn die Samen- oder Düngersorte gewechselt wird.
2. Wird die Maschine unbenutzt die Nacht über oder wegen langanhaltenden Regens abgestellt, ist der Düngerbehälter immer zu leeren und die Zufuhrrillen zu reinigen, indem die Zufuhrregelung von einer Endstellung auf die andere gedreht wird.
3. Elektrogeräte dürfen nicht mit Wasser bespritzt werden.
4. Beim Verwenden von Waschmitteln ist stets deren Eignung zu prüfen sowie die vom Hersteller gemachten Sicherheitsbestimmungen zu befolgen.

BEACHTEN SIE, DASS DIE MASCHINE FÜR DEN BERUFSLANDWIRT BESTIMMT IST. DESHALB SETZT DER GEBRAUCH DER MASCHINE EIN AUSREICHENDES MASS AN ALLGEMEINWISSEN UND -KÖNNEN ÜBER LANDWIRTSCHAFT VORAUS. NUTZEN SIE DAS VOLUMEN VON GROSSEN BEHÄLTERN VERNÜNFTIG. BEI WIRKLICH NASSEN VERHÄLTNISSEN LOHNT ES SICH IMMER, EINE TEILWEISE FÜLLUNG DER BEHÄLTER ZU ERWÄGEN.

5. WARNAUFKLEBER SICHERHEITSKOMPONENTE UND TYPENSCHILD



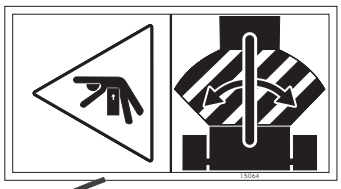
HEBEHAKEN

TYPENSCHILD
1. Anbringungsjahr des CE-Zeichens
2. Maschinentyp
3. Seriennummer und Baujahr
5. Gewicht der Maschine ohne Ausrüstung
5. Anbringer des CE-Zeichens

PERSONENTRANSPORT VERBOTEN

EINQUETSCHGEFAHR

HUOM. OBS.
Kiristä pultit 3 tunnin ajon jälkeen.
Spänn bultarna efter 3 timmar körning.
ACHTUNG !
Bolzen nach 3 Stunden Fahrt festziehen.



Einquetschgefahr zwischen Maschine und Traktor

Verbot für ein Sichbewegen und Traktor

Lue käyttö- ja turvallisuus-ohjeet aina ennen käyttöönottoa.
Läs bruksanvisning och säkerhetsföreskrifter innan den nya maskinen tas i bruk.
Become familiar with the owners manual and safety instructions before starting to operate this machine.
4-32173

5.1 REFLEKTOREN UND LICHTANLAGE

REFLEKTOREN UND WARNSTREIFEN

Ziehbare Maschinen müssen hinten dreieckförmige, rotes Licht reflektierende Rückstrahler haben, die E-zugelassen sind.
Nach vorne gerichtete Reflektoren haben von weißer Farbe zu sein, dürfen aber keine Dreiecksform haben.
An den Seiten der Maschinen müssen gelbe, rechteckförmige und E-zugelassene Reflektoren sein. Die Anzahl der Reflektoren hängt von der Länge der Maschine ab (Bild 5).
Ziehbare Maschinen müssen immer mit dem Dreieck eines Langsamfahrzeuges versehen sein (Bild 2).
Die Seiten der Maschinen müssen eine sowohl nach vorne als auch nach hinten sichtbare rotgelbe Streifung aufweisen (Bild 1).
Diese Ausrüstungen sind standardmäßig am Gehäuse der Maschine oder als getrennte Reflektorenstangen am Auftritt der Maschine befestigt.

Bild 1

Bild 2

LICHTANLAGEN

Die gemäss dem Straßenverkehrgesetz erforderlichen Lichtanlagen gehören zur Standardausrüstung der Simulta-Saatdüngemaschine.

In den Grundmodellen Simulta T und ST ist die Beleuchtung an dem Maschinenrumpf befestigt. (Bild 3) Falls ein Kleinsaatapparat als Zusatzteil an die Maschine installiert wird, muss die Beleuchtung daran befestigt werden. (Bild 5)
Die Kabelstecker sind derartig, dass sie nur richtig zueinander passen können,
damit keine Probleme z.B. mit den Blinkern auftreten. Die Kabel werden mit der in der Packung befindlichen Bundlasche am Maschinenrumpf befestigt.
Die Lichter werden mit einer standardisierten 7-poligen Klemme am Stromsteckkontakt des Traktors angeschlossen.

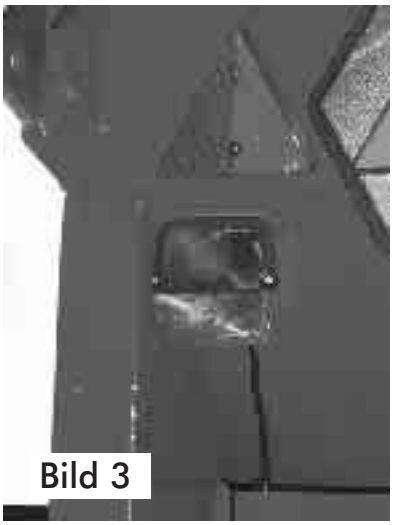


Bild 3

Bild 4

6. BETRIEBSUMGEBUNG

6.1 BETRIEBSZWECK

Die Simulta-Saatdüngemaschine ist für die gleichzeitige Aussaat von Samen und granuliertem Dünger bestimmt. Der Simulta beackert im gleichen Fahrverlauf den Saatboden, bringt den Dünger in eine günstige Position zum Samen, sät den Samen in einem Reihenabstand von 12,5 cm und ebnet oder walzt am Schluß die Oberfläche des Erdreichs oberhalb des Samens an. Dank einer zahlreichen Alternativausrüstungs- und Zubehörauswahl kann die Maschine für jeden Hof passend ausgerüstet werden.

6.2 ANWENDUNGEN

Die standardausgerüstete Simulta-Saatdüngemaschine ist als solche zur Aussaat des beackerten Erdreichs fertig. Mit dem Einsatz verschiedener Alternativausrüstungen und Zubehörs können die Eigenschaften der Maschine passend für die meisten Verhältnisse und Betriebsarten umgerüstet werden. Das zweckmäßigste Einsatzobjekt für die Ausrüstungen wird im Zusammenhang mit der Vorstellung der einzelnen Alternativausrüstung und des Zubehörs angeführt.

6.3 BETRIEBSEINSCHRÄNKUNGEN UND NICHT ZUGELASSENE GEBRAUCHSFORMEN

EINSATZBESCHRÄNKUNGEN

An den Benutzer gestellte Einschränkungen

Der Benutzer der Saatdüngemaschine darf nicht unter der Wirkung von berauschenden Mitteln, Alkohol oder starken Arzneien stehen.

Im Krankheits- oder Invaliditätsfall kann der behandelnde Arzt die Erlaubnis zum Benutzen der Maschine erteilen.

Das Benutzen der Saatdüngemaschine ist Personen verboten, denen sachgemäße Kenntnis und Fähigkeiten aus der Landwirtschaft fehlen sowie Personen unter 15 Jahren.

Beschränkungen durch die Betriebsumgebung

Der Betrieb der Maschine ist auch unter besonders nassen oder trockenen Zuständen zu vermeiden, bei denen eine angemessen Feuchtigkeit für den Samen nicht sichergestellt werden kann.

Verbotene Betriebsformen

Die Maschine darf nicht in Schutzzonen von Gewässern und auch nicht in Gebieten eingesetzt werden, die für den Naturschutz bestimmt sind.

Mit der Maschine dürfen keine Flüssigkeiten, brennende Stoffe, Sand oder faserartige Stoffe verstreut werden.

7. ARBEITSPRINZIP

Die Simulta-Saatdüngemaschine hat eine präzise Zufuhranlage vom Ausstoßrillentyp, in der die Zufuhrmenge durch Änderung der effektiven Länge der Rille geregelt wird, entweder über die an der rechten Seite der Maschine befindlichen Stellräder oder das als Zubehör erhältliche Fernbedienungsgerät. Die Zufuhranlage wird über die linken Laufräder angetrieben. Der Antrieb wird mit Ketten zur Zufuhranlage übertragen. Samen und Dünger fließen über die Zufuhrrohre zu den Pflugscharen, die diese in der gewünschten Höhe ins Erdreich bringen. Der standardmäßige Schollenbrecher beim ST-Modell ebnet den Saatunterboden ein und gibt dem Ackerboden ein für die Saat optimales Krumengefüge. Für das T-Modell ist der Frontschollenbrecher als Zubehör erhältlich. Die Arbeitstiefe der Samenscharen lässt sich sowohl einzeln als auch zentral einstellen. Die Arbeitstiefe der Düngerscharen kann durch Veränderung der Maschinenhöhe eingestellt werden. Bei den T- und ST-Modellen fungieren die Laufräder auch als Walzräder. Deren Nagelmusterfläche verhindert die Verkrustung des Erdreichs. Der zur Standardrüstung gehörende Grubber der T- und ST-Modelle vermischt die lockere Erdschicht auf der Saat und verhindert damit ein Vordringen der Feuchtigkeit an die Erdoberfläche, wodurch die Sonne das Erdreich nicht austrocknen kann.

8. TRANSPORT, BEHANDLUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE

(IMPORTEUR, WIEDERVERKÄUFER ZENTRALORGANISATION)

8.1 TRANSPORT

1. Lieferbedingung des Produkts: frei ab Werk, falls nicht anders vereinbart.
2. Der Käufer (Zentralorganisation) vereinbart mit dem Hersteller den Termin, an dem das Produkt abholbar ist.
3. Der Hersteller übernimmt die Verladung des Produkts.
4. Für die Zeit des Transports haftet der Spediteur für das Produkt.

8.2 BEHANDLUNG

1. Das Produkt ist in einer für Landwirtschaftsmaschinen üblichen Art sorgfältig zu behandeln, ohne dieses zu beschädigen.
2. Auf das Produkt dürfen keine anderen Waren/Produkte geladen werden.
3. Das Produkt wird vom Werk sorgfältig verpackt verschickt.
4. Wahrend der Behandlung muß die Transportausrüstung immer befestigt sein.

8.3 LAGERUNG

1. Die Maschine ist vor Sonnenlicht und Regen geschützt auf deren Rädern zu lagern, wobei die Pflugscharen von der Erde hochgezogen werden.
2. Bei einer Lagerung im Freien ist von Zeit zu Zeit zu überprüfen, daß auf den Deckeln kein Wasser stehenbleibt.
3. Eine Lagerung für längere Zeit hat immer in Innenräumen zu erfolgen.

8.4 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN

1. Die Maschine darf nur an den mit Hinweisaufklebern markierten Stellen gehoben werden (innen in der Maschine an der Zwischenwand).
2. Stellen Sie vor dem Heben der Maschine den festen Sitz der Transportausrüstung (Bolzen) sicher.
3. Vergewissern Sie sich, daß die Hubvorrichtung von ausreichender Leistung und sicher ist und daß keine Umstürz- oder Absturzgefahr besteht.
4. Die Saatdüngemaschine darf nicht mit den Gabeln eines Gabelstaplers gehoben werden, sondern für das Heben sind immer entweder Taue oder Ketten zu verwenden.
5. Verwenden Sie nur zugelassene Taue oder Ketten.
6. Vergewissern Sie sich vor dem Heben immer über den Zustand von Tauen und Ketten.
7. T- und ST-Modelle dürfen nicht auf die Nase gewendet werden.
8. Prüfen Sie beim Verwenden von Kränen immer den Hebeabstand.
9. Die Maschine ist für die Dauer des Transports immer auf der Palette festzuzurren.
10. Beim Heben der Maschine besteht immer die Gefahr des Schwingens. Vermeiden Sie schnelle Bewegungen.
11. Die Transportstifte sind unbedingt vor dem Anschluß an die Hydraulik zu entfernen.

9. INBETRIEBNAHME

9.1 VERSETZEN IN BETRIEBSZUSTAND

Das Versetzen der Saatdüngemaschine übernimmt der Kunde, soweit im Zusammenhang mit dem Kauf nicht anders vereinbart. Falls die Maschinen in Containern transportiert werden, ist der Importeur oder ein von ihm beauftragter Vertreter verpflichtet, die Maschinen vor Auslieferung an den Kunden in Standardzustand zu versetzen.
Auch die Montage von Zubehör ist Sache des Kundens, soweit im Zusammenhang mit dem Kauf nicht anders vereinbart. Zubehör ist auch werksseitig fertig montiert erhältlich, wobei die Montagekosten auf den Zubehörpreis aufgeschlagen werden.

9.2 VERPACKUNG

T-MODELLE: Als Normallieferung umfaßt die Maschine samt Ausrüstung ein Frachtstück. Die Maschine ist in Plastik eingeschlagen, zur Packung gehören folgende Teile:

- Handbuch
- Düngersiebe (4 Stück) im Düngerbehälter.
- Lichtanlagen befestigt.
- Durchlauftestkurbel unter dem Düngerbehälter befestigt.
- Dreieck für Langsamfahrzeug am Düngerbehälter.
- Zuggerät + Zugausleger, am Auftritt befestigt.
- Schiebeausleger am Düngerbehälter.
- Befestigungsstifte und Splinte des Schiebeauslegers als Transportstifte an den Schrauben für Höhenverstellung der Maschine.
- Flächenmesseranzeige am Düngerbehälter.
- Nachgrubbergestell befestigt an der Auftrittskante, Hebefeder des Grubbers befestigt an deren Sitz. Hilfsauftritte des Grubbers mit Einstellungsschrauben innen am Düngerbehälter befestigt. Zugehörige Befestigungsschrauben an ihrem Sitz am Hilfsauftritt der Maschine angeschraubt.
- Die vorderen Handgriffe befestigt an der inneren Seite des Düngerbehälters.
- Zuggehäuse und Befestigungssplint auf dem Auftritt.
- Deckelplane gepackt auf dem Auftritt.
- Halter für Hydraulikschläuche am Düngerbehälter.
- Stützfuß an dessen Sitz.

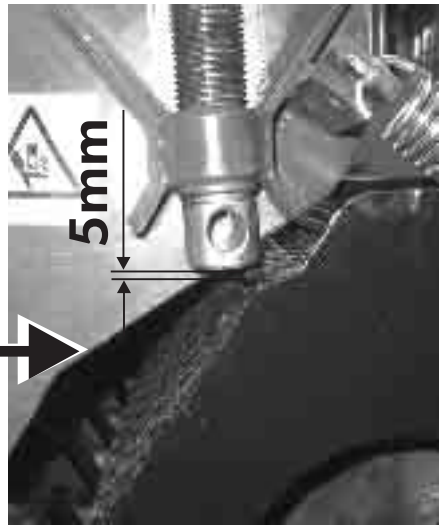
ST-MODELLE: Als Normallieferung umfaßt die Maschine samt Ausrüstung ein Frachtstück. Die Maschine ist in Plastik eingeschlagen, zur Packung gehören folgende Teile:

- Handbuch
- Düngersiebe (4 Stück) im Düngerbehälter.
- Lichtanlagen befestigt.
- Durchlauftestkurbel unter dem Düngerbehälter befestigt.
- Dreieck für Langsamfahrzeug am Düngerbehälter.
- Zuggerät + Zugausleger, am Auftritt befestigt.
- Schiebeausleger am Düngerbehälter.
- Befestigungsstifte und Splinte des Schiebeauslegers als Transportstifte an den Schrauben für Höhenverstellung der Maschine.
- Flächenmesseranzeige am Düngerbehälter.
- Nachgrubbergestell befestigt an der Auftrittskante, Hebefeder des Grubbers befestigt an deren Sitz. Hilfsauftritte des Grubbers mit Einstellungsschrauben innen am Düngerbehälter befestigt. Zugehörige Befestigungsschrauben an ihrem Sitz am Hilfsauftritt der Maschine angeschraubt.
- Deckelplane gepackt auf dem Auftritt.
- Halter für Hydraulikschläuche am Düngerbehälter.
- Stützfuß am Düngerbehälter
- Frontschollenbrecher samt Befestigung, am Auftritt festgemacht.

9.2.1 ENTFERNEN VON TRANSPORTSTIFTEN UND VORBEREITUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

1. Die Splinte lösen und die Transportstifte zwischen den Zylinderstützen und dem Gehäuse der Auftrittstufe des Radgestells entfernen.

2. Die Maschine darf nur an den markierten Hebestellen gehoben werden. Beim Anheben der Maschine wird eine Hebekraft von 1000 kg benötigt.



3. Die Maschine mit einer Hebekraft von 1000 kg nur um so viel anheben, dass die als Einstellschraube funktionierende Höhenverstellungsschraube gerade aus seinem Gestell hochgehoben wird, ca. 5mm reichen.

4. Die <u>obere</u> Schraube des Armes entfernen, damit sich der Arm auf der unteren Schraube drehen kann, um das Drehen des Armes auf der unteren Schraube zu ermöglichen. Gleichzeitig kann sich das Räderwerk getrennt von der Maschine bewegen und an seinen Platz gelangen.

5. ja 6. Mit Hilfe einer hydraulischen Hebevorrichtung können nach dem Drehen des Armes die Ösen der Befestigungsschrauben an ihre richtigen Plätze gelangen (4 Stück). Die hier erforderliche Hebekraft ist 50 kg. Gleichzeitig beim Drehen des Armes gelangt auch die Höhenverstellungsschraube an ihren Platz.

7. Die Befestigungs-schrauben der Arme sorgfältig befestigen (4 Stück pro Seite).

TRANSPORT IN NORMALSTELLUNG

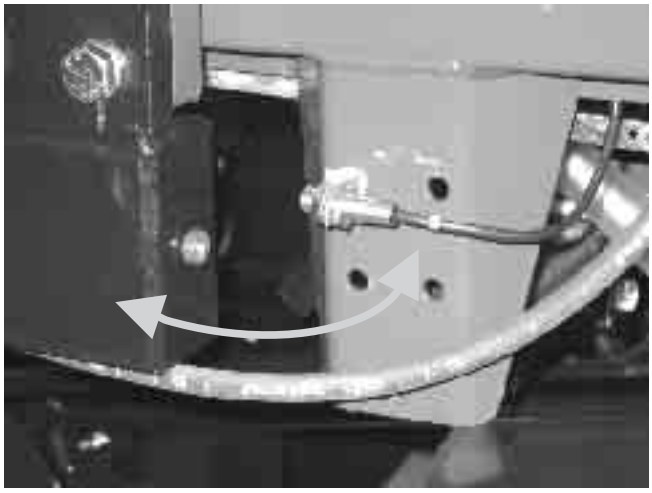
8. Die Transportstifte müssen unbedingt vor dem Anbringen der Hydraulik abgenommen werden.
Die Befestigungsstifte des Schiebeauslegers dienen als Transportstifte der Höhenverstellungsschraube.

9. Platz des Durchlaufstesthebels (vor der Maschine, unter dem Düngerbehälter)

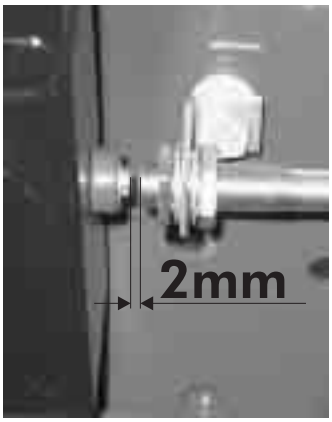
LAGE UND INSTALLIERUNG DES WIZARD-HUBBEWEGUNGSSENSORS AN DIE MASCHINE

Auch die Betriebsanleitung des Wizard-Bordcomputers sorgfältig lesen.
Die für das Funktionieren des Wizard-Bordcomputers notwendigen Sensoren werden schon im Werk in neue Maschinen fertig installiert.

1. 1. Der Sensor für das Heben und Senken der Maschine befindet sich auf der rechten Seite der Saatdüngemaschine, am Ende des Armes.



2. Die Saatdüngemaschine im Saatposition. Der Sensor registriert einen Magneten beim Heben und Senken der Maschine und schickt dem Wizard einen Impuls.



3. Saatdüngemaschine in seiner Hochposition. Die Lage des Sensors wird in seiner Hochposition so eingestellt, dass der Sensor und der Magnet sich beinahe berühren, 2 mm ist ein passender Zwischenraum.

9.3 BEFESTIGEN AM TRAKTOR

LESEN SIE DIE SICHERHEITS-BESTIMMUNGEN DURCH !

Die **HUBVORRICHTUNGSANGEPASSTE** Dreipunktzugvorrichtung der T-Modelle wird am Zugausleger des Traktors (ISO 730 Kategorie 2) befestigt. Wenn die Absenkgeschwindigkeit der Hubvorrichtungen am Traktor regelbar ist, muß der Reglerhebel auf langsame Stellung gestellt werden.

Hat der Traktor eine Gewichtsverlagerungsvorrichtung, MUSS DIESE FÜR DIE DAUER DER AUSSAAT UNBEDINGT ABGESCHALTET WERDEN !

Die **ST-Modelle** werden in der Anhängerkupplung des Traktors (ISO 6489/1) oder der als Zubehör erhältlichen Radabstandswalze eingehängt, welche wiederum am Hubausleger der Maschine befestigt wird.

Die Maschinen **2500 T, 3000 T und 3000 ST** können auch mit der als Zubehör erhältlichen gesonderten Fräszughaken am Fräser befestigt werden. In diesem Fall sind T-Modelle mit der Zugeinrichtung der ST-Modelle auszurüsten.
Das Modell **4000 ST** ist wegen dessen Dimensionen schon so groß, daß wir diesen nicht zur Fräsaussaat empfehlen.

HYDRAULIK

Für das Heben benötigen alle Simulta-Saatdüngemaschinen (T, ST) ein einfachwirkendes Hydraulikventil. Um den Frontschollenbrecher zu verwenden, muß in der Maschine zusätzlich ein doppelwirkender Block sein. Als Zubehör zur Saatdüngemaschine ist ein hydraulischer Drillmarkierer erhältlich, der auch automatisch eingesetzt werden kann, wobei er an die Hydraulik der Saatdüngemaschine angeschlossen wird. Im manuellen Betrieb benötigt der Drillmarkierer ein einfachwirkendes Ventil.
Die Schnellanschlußklemmen sind gemäß Standard ISO 7241-1 genormt.

STROMANSCHLUSS

Das Anschließen der Lichtanlage der Maschine am Traktor geschieht mit einem 7-poligen Lichtsteckkontakt. Der Steckkontakt muss den Standardnormen SFS 2472 DIN ISO 3732 entsprechen.
Der zu der Maschine als Standardausrüstung zugehörige Wizard-Bordcomputer wird mit den Verbindungen gemäss ISO/TR 12369 angeschlossen. Die Nennspannung der Geräte beträgt 12V und funktionieren mit Gleichstrom.
Genauere Montageanweisungen für die Geräte sind weiter hinten in dieser Betriebsanleitung oder in der jeweiligen Montageanleitung der Zusatzgeräte enthalten.
Zudem sind auch andere elektrische Zusatzgeräte für die Maschine erhältlich, deren Anschluss mit Steckverbindung entweder gemäss DIN ISO 4165 oder ISO/TR 12369 erfolgen.

KABELANSCHLUSS

Falls die Maschine eine kabelgesteuerte Fernbedienung hat, wird diese mit der Packung mitgelieferten Befestigungsöse an einer passenden Stelle des Traktors befestigt, z.B. in unmittelbarer Nähe von anderen Bediengeräten, damit auch ergonomische Aspekte berücksichtigt werden.

9.4 ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

1. Schutzplastik und Befestigungsbänder von der Maschine entfernen.
2. Transportstifte entfernen (Bild 1).
3. Inhalt der Packung überprüfen.

BILD 1.

Montierung und Einstellung des Nachgrubbers

Der Nachgrubber wird mit M16-Schrauben und IL-Muttern seitlich an den Befestigungsösen des Radgehäuses befestigt. Die Muttern sind nur leicht anzuziehen, damit der Grubber sich frei bewegen kann. Die Hebefedern des Grubbers werden an den beiden Grubberketten in solcher Weise befestigt, dass die gleiche Anzahl an Kettengliedern frei bleibt. (Bilder 2 und 3).

BILD 2.

Der Arbeitswinkel des Grubbers kann den Umständen nach geändert werden. Die Arme des Grubbers enthalten drei Einstelllöcher für die Höhe des Grubbergestells. Dieses ist notwendig damit die unterste Stellung des Grubbers eingeschränkt werden kann. Es ist auch notwendig, dass der Grubberarm mit einem Stopper Kontakt nehmen muss, wenn man mit dem Fuß auf den Fußtritt am Grubbergehäuse tritt. Die Einstellschrauben für den Arbeitswinkel des Grubbers müssen sorgfältig festgezogen werden. (Bilder 4 und 5, Stellung A).

BILD 3.

Es ist ratsam, gleich nach der Aussaateinstellung der Maschine den Grubber auf dem Acker einzustellen. Der Grundsatz gilt hier, dass der Grubber gleichförmig hinter der Saatdüngemaschine läuft, um das Erdreich zwischen den Radspuren auf die von den Rädern hinterlassenen tiefen Spuren zu verteilen. Diese lockere Erdschicht verhindert, dass die Bodenfeuchtigkeit durch Kapillarströmung durch diese lockere Schicht steigt und verdampft. Die optimale Arbeitstiefe des Grubbers befindet sich 2 cm unterhalb der mittleren Ackeroberfläche, doch immer oberhalb der Saatreihe.

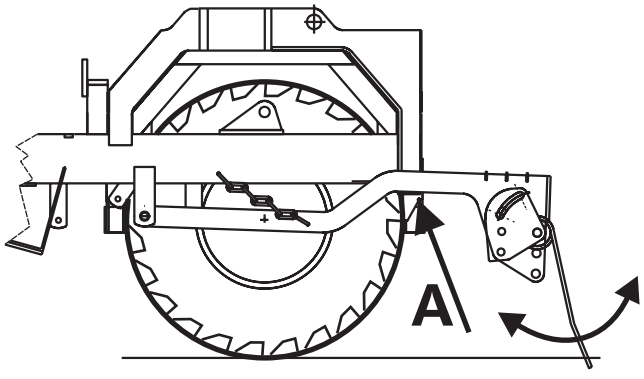


BILD 4.

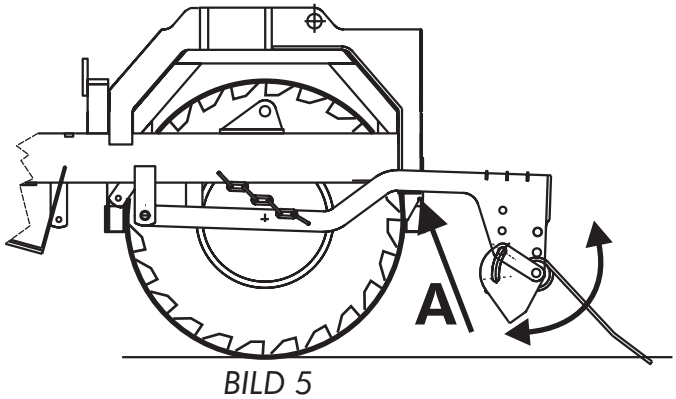


BILD 5

Installation der Lichtanlagen

Die Lichtanlagen werden bereits im Werk an der Grundmaschine installiert. Bei zusätzlicher Installation eines Kleinsamengerätes an der Maschine müssen an den T-Modellen die Lichtanlagen und Blinker an die hinter dem Kleinsamengerät befindlichen Ösen versetzt werden. (Bilder 6 und 7)

BILD 6

BILD 7

Montage der Deckelplane (T-Modelle)

Die Deckelplane ist so konstruiert worden, dass damit auch das als zusätzlich erhältliche Kleinsamengerät bedeckt werden kann. Ohne Kleinsamengerät bleibt das längere Teil der Deckelplane zusammengerollt am anderen Rollenrohr. Die Deckelplane liegt symmetrisch auf dem mittleren Rohr und die Plane kann in beiden Richtungen befestigt werden.
Falls ein Kleinsamengerät benutzt wird, muss der längere Teil nach hinten gerollt werden um auch das Kleinsamengerät bedecken zu können.

Montage: Grundmaschine:

-Die Deckelplane wird mit Hilfe des zentralen Rohrs an den Enden der Maschine befindlichen Löchern befestigt. Die dazu gehörigen Schrauben werden dem Rohr hinzugefügt. (Siehe herunterliegende Bilder)

-Die Deckelplane kann danach benutzt werden.

Montage: Grundmaschine und Kleinsamengerät:

-Der Teil von der Deckelplane, der um das eine Rollenrohr um eine Runde weit zusammengerollt ist, wird gelöst indem man die daran befindliche Bundlasche und Schutzpapier auf dem Klebestreifen entfernt. Das Gummibefestigungsband wird an dem äußersten Verstärkungsring der Deckelplane versetzt.

-Die Deckelplane wird wie vorne so gefestigt, dass der längere Teil nach hinten kommt.
(Siehe Bild daneben)

Benutzung:

Im Normalgebrauch, wenn das mittlere Rohr mit Schrauben an der Maschine befestigt ist, wird die Deckelplane von beiden Seiten zur Mitte gerollt.

Die Deckelplane kann auch auf die vordere Seite der Maschine zusammengerollt werden. Dann muss das mittlere Rohr nicht befestigt sein und die vorderen Gummibefestigungsbande müssen an die in der Mitte der Maschine befindlichen Befestigungsstifte befestigt werden.
(Siehe Bilder daneben)

Montage der Deckelplane (ST-Modelle)

Die Deckelplane wird im Werk installiert. Auf den beiden Seiten der An den beiden Seiten der Deckelplane befindet sich eine Schnur, deren Länge geregelt werden kann, um jeweils die Stelle der Rolle entweder nach vorne der Maschine, nach hinten oder auf die beliebige Stelle des Behälters versetzen zu können. In der Deckelplane gibt es auch einen mit einem Klebestreifen abgetrennten Teil, der bei Anwendung von einem Kleinsamengerät falls nötig in Betrieb genommen werden kann.

Montage des Warndreiecks für Langsamfahrzeuge

BILD 1.

BILD 2.

Das in der Packung mitgelieferte Warndreieck für Langsamfahrzeuge wird mit Hilfe von daran befindlichen Klebestreifen hinten am Maschinenende befestigt. Die Aufklebfläche muss sauber sein, damit der Klebestreifen fest haftet. Das Schutzpapier wird von dem Klebestreifen entfernt,
und das Dreieck kann danach an die Maschine geklebt werden. Es ist darauf zu achten, die Leimfläche nicht zu berühren, damit die Leimschicht nicht verschmutzt und so ihre Haftbarkeit einbüsst. Das Dreieck muss hinten an den linken Rand der Maschine befestigt werden. Es ist darauf zu achten, falls eine Maschine ausgerüstet mit einem Kleinsamenkasten, dass das Warndreieck an diesem angebracht werden muss (Siehe Bilder 1 und 2).

Stützfuß und Montage der Zugvorrichtung

Zur Zugvorrichtung gehören folgende Teile: Zuggestell, Zugbalken, Hydraulikschlauchhalterung und Schiebeausleger. Das Zuggestell ist mit den mitgelieferten Stiften an der Maschine zu befestigen. Der Schiebeausleger wird mit den Stiften befestigt, die beim Transport als Transportstifte am Radgehäuse der Maschine dienen. Der Zugbalken wird in das Zuggestell geschoben und mit einem Bolzen befestigt, der sowohl durch das Zuggestell wie auch den Zugbalken geschoben wird. Die T-Modelle haben auß erdem standardmäßig eine Dreipunkte-Zugvorrichtung, die auf normale Weise an der Hebevorrichtung des Traktors zu befestigen ist. Hierbei wird empfohlen, die Zugvorrichtung so kurz wie möglich einzustellen. Das ST-Modell läßt sich wegen des Frontschollenbrechers nicht mit einer Dreipunkte-Zugvorrichtung ziehen; deshalb gehört die Zugvorrichtung auch nicht zur Standardausrüstung. Die Halterung für Hydraulikschläuche wird an dem an der Zugvorrichtung vorhandenen Stift festgeschraubt. Der Stützfuß des ST-Modells wird am Zugbalken befestigt. Bei den T-Modellen ist der Stützfuß am Frontträger der Maschine. Bei der Montage des Zugbalkens ist es beim ST-Modell ratsam, einen Kran zu verwenden.

BILD 3.

BILD 4.

Montage des Frontschollenbrechers

Der Frontschollenbrecher ist mit Schrauben an den vorne an der Maschine befindlichen Halteösen zu befestigen. Der Winkel des Frontschollenbrechers kann durch Wechsel in eine andere Halteöse auf fünf verschiedene Stellungen gebracht werden. Die Einstellung wirkt sich nur unbedeutend auf die Bodenfreiheit aus.

Nachdem der Frontschollenbrecher an seinen Sitz montiert ist, werden die Hydraulikzylinder gemäß dem Bild unten montiert. Die Hydraulikschläuche des Schollenbrechers wurden werksseitig verbunden. Die Schläuche sind jedoch an der Maschine an den dafür vorgesehenen Stellen anzubringen, wie unten dargestellt.

Hydraulik

Kugelverschlüsse an den Hydraulikschläuchen dienen zum Sperren des Öldurchfließens. Bei Stellung des Verschlusses in Schlauchrichtung ist der Verschluß offen, Stellung quer zur Schlauchrichtung bedeutet Verschluß geschlossen.

Installierung des Wizard-Bordcomputers

Der Wizard-Bordcomputer wird bereits im Werk in die Saatdüngemaschine installiert. Verantwortlich für die Monitorinstallierung im Traktor ist der Kunde, wenn nicht anders vereinbart. In den folgenden Bildern sind alternative Montageplätze für den Monitor dargestellt. Allgemein gilt, den Monitor in unmittelbarer Nähe von anderen Kontrollgeräten zu installieren, damit die im Traktor befindlichen ergonomischen Lösungen genützt werden können.
Die Installierung selbst geschieht mit Hilfe eines Dreigelenkfußes des Monitors. Der Fußteil wird mit zwei in der Packung beigefügten Schrauben im Fahrerhaus an einer Stelle montiert, die ausreichend stabil dafür geeignet ist.

Neben dem Datentransferkabel, dass am Monitor zu befestigen ist, wird auch zusätzlich ein Stromzufuhrkabel mitgeliefert, welches für die elektrischen Zusatzgeräte des Traktors vorgesehen ist. Der Stecker erfolgt nach dem Standard ISO/TR 12369 und ist bei neuen Traktormodellen üblich. Der im Standard beschriebene Stecker ist besonders für anspruchsvollen landwirtschaftlichen Gebrauch entworfen worden. Falls ein solcher Stecker nicht im Traktor vorhanden ist, lohnt es sich, einen zu besorgen, um ein störungsloses Funktionieren des Geräts sicherzustellen. Der üblichste Grund für Fehler der Elektrogeräte in landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen ist schlechter Zustand der Stromanschlüsse.

9.5 ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

Verpackungsmaterial aus Holz und Pappe kann durch Verbrennen entsorgt oder zur Deponie gebracht werden. Die zur Packung gehörenden Plastikstücke, -säcke und -schnüre sind gemäß nationalen Vorschriften durch Recycling oder Transport zur Deponie zu entsorgen.

9.6 TRAKTOR-FRONTGEWICHTE

Simulta bietet Ihnen in Form von Behandlungsleichtigkeit und Zeitersparnis jeden Nutzen, damit Sie in der Lage sind, bei vollen Samen- und Düngerbehältern zu säen. Vor der Saatzeit ist zu überprüfen, daß die Hubvorrichtungen des Traktors in Ordnung sind. Manchmal, besonders bei kleinen Traktoren, kann das Vorderteil zu leicht sein, besonders beim Fahren mit vollen Behältern. Hier ist es angebracht, für den Traktor Frontgewichte zu beschaffen, die den Schwerpunkt so verändern, daß ca. 20% vom Traktorgewicht auf der Vorderachse liegt.

10. AUSRÜSTUNG

10.1 SAATSCHAREN

Die Saatschar besteht aus Führungsarm und Scharteil.
Das Beschweren der Schar setzt sich aus dem eigenen Auflagegewicht der Schar sowie aus der Federkraft, die zentralreguliert zwischen 0 bis 20 kg eingestellt werden kann, zusammen.
Außerdem ist im Führungsarm eine Einstellung für ein individuelles Beschweren sowie ein regulierbarer Anschlag für die untere Stellung.
Als Pflugscharen gibt es sowohl eine als Mehrzweckschar geeignete Keilwalzschar als auch eine für harte Erde bestimmte Schleppschar.

KEILWALZSCHAR
Die Keilwalzschar ist eine ausgezeichnete Mehrzweckschar. Sie eignet sich gut für weiche als auch härtere Erdarten. Ihre Eigenschaften treten am besten bei Gebieten hervor, bei denen die Erdart stark schwankt. Wegen der Formgebung der Pflugschar ermöglicht diese eine gleichmäßige Saattiefe selbst in stark variierendem Erdreich. Die drehende Scheibe der Schar verhindert effektiv ein Verstopfen, so daß diese bei günstigen Verhältnissen auch als Schar für eine Direktsaat verwendet werden kann.

SCHLEPPSCHAR
Die Schleppschar ist als Schar für starke Erdarten entworfen. Der Aggressionswinkel der Scharspitze ist in drei verschiedene Stellungen einstellbar, so daß sie auch bei gut weichen und ziemlich gleichartigen Erdarten einsetzbar ist.

10.2 DÜNGERSCHAREN

NORMALDÜNGERSCHAR (S-ZINKEN)
Die S-Zinke ist die gebräuchlichste Düngerschar. Deren hauptsächliche Anwendung ist, die Erde zu beackern. Die Funktionsfähigkeit der S-Zinke ist bei weichen Böden organischen Ursprungs die gleiche wie auch bei harten mineralischen Bodenarten.
In der Schar ist ein regulierbares Spitzenstück, dessen Aufgabe es ist, die Schar vor Abnutzung zu schützen. Das Spitzenstück ist in drei Härten erhältlich: normal, aus erhärtetem Federstahl gefertigt, hartaufgeschweißt, und ein Spitzenstück, auf dessen Verschleißfläche eine zusätzliche Verschleißfläche aus Spezialsinterstahl aufgetragen ist. Das Scharrohr ist mit einem Sporn ausgerüstet, wodurch die Maschine auf die Erde abgesetzt werden kann, z.B. für die Dauer des Füllens, ohne daß die Düngerrohre selbst bei weichem Erdreich verstopft werden.

SCHEIBENSCHAR
Die Scheibenschar hat einen noch weiteren Anwendungsbereich und funktioniert ausgezeichnet auch in wenig beackertem Boden, weil die sich drehende Scheibe kein Stroh oder Oberflächenerde aufnimmt. Die Scheibe ist aus hartem Spezialstahl und von ausgezeichneter Dauerhaftigkeit. Dank einer starren Federung läßt sich die Schar auch für direkte Aussaat verwenden.

10.3 BORDCOMPUTER

Der Wizard-Bordcomputer gehört zur Standardausrüstung der Simulta T und ST Saatdüngemaschine. Zu den Eigenschaften des Geräts in den S2500 und S3000 T-Modellen gehören:

- -Geschwindigkeitsmessung
- -Flächenmessung + Messung der Fläche nach dem bearbeiteten Areal, teilweise oder total
- -Behälterwächter in Dünger- und Samenbehälter
- -Kontrolle der Rotationsbewegung der Düngeachse

Zusätzlich sind bei Simulta 3000ST und 4000ST enthalten zu den vorigen genannten Modellen, auch Samenzufuhrachswächter samt Fahrspurmarkierung für die Pflanzenschutzbespritzung.
Das Gerät hat vier verschiedene Fahrspurmarkierungsfunktionen:

- -Symmetrische
- -Asymmetrisch rechts
- -Asymmetrisch links
- -18-Meter-System

Die Fahrspurmarkierungsfunktionen sind zusätzlich für Simulta 2500T und 3000T erhältlich.

Über den Bordcomputer kann auch der als Zusatz erhältliche Drillmarkierer gesteuert werden.
Die Bedienungsanleitung des Bordcomputers steht später in dieser Bedienungsanleitung.

10.4 ZUFUHRGERÄTE

Die Zufuhrgeräte sind vom sogen. Ausstoßrillentyp, d.h. Zufuhrmengen können durch Verändern der Ausstoßrillenlänge geregelt werden.
Die Zufuhrgeräte werden durch Kettenübertragung vom linken Rad der Maschine angetrieben.
Zwischen Zufuhrkammer und Behälter ist ein Schließblech, mit dem sich die Zufuhr der Saatkammer sperren läßt. Durch Sperren eines Teils der Zufuhranlage mit Schließblechen kann mit beschränkter Arbeitsbreite gesät werden.
Am Boden der Zufuhrkammer ist eine bogenförmige Ablaßklappe. Die Ablaßklappen federn, wenn irgendein fremder Gegenstand oder Düngerklumpen in die Zufuhranlage geraten ist.
Die Stellung der Bodenklappen ist durch Betätigen des in der Maschinenmitte befindlichen Hebels veränderlich. Die Stellung des Hebels wirkt auf alle Ablaßklappen gleichzeitig. Die normale Betriebsstellung des Hebels ist die zweitoberste Einrastung (Stellung 1), für Erbsen muß die Stellung der Ablaßklappen jedoch auf die dritte Einrastung (Stellung 2) geöffnet werden. Für die Düngerseite ist die normale Betriebsstellung des Hebels die zweitoberste Einrastung (Stellung 1). In der dritten Einrastung (Stellung 2) wächst die Zufuhrmenge um ca. 15 %. Die Maschine wird durch Drücken des Hebels ganz nach unten und die Zufuhranlage durch Drehen mit der Kurbel entleert.

10.5 NACHGRUBBER

Aufgabe des Nachgrubbers ist die Auflockerung und Einebnung der Erdfläche oberhalb des Samens. Außerdem sortiert der Grubber die Erde über der dem gewalzten Erdreich, so daß ein Vordringen der Feuchtigkeit an die Oberfläche des Feldes verhindert wird und eine nachteilige Verdunstung nicht auftritt. Der Nachgrubber ist nicht für die Beackerung, weshalb die Stellung des Grubbers so einzustellen ist, daß seine Wirkung nicht bis zum eingesäten Samen in der Erde reicht.

10.6 FRONTSCHOLLENBRECHER

Der standardmäßige hydraulische Schollenbrecher beim ST-Modell ebnet den Saatunterboden ein und gibt dem Ackerboden ein für die Saat optimales Krumengefüge. Für das T-Modell ist der Frontschollenbrecher als Zubehör erhältlich.

11. ZUBEHÖR

Mit dem Zubehör werden die Zusammensetz- und Montageanleitungen für jede Ausrüstung mitgeliefert. Der Anleitung ist auch ein Reserveteilkatalog beigefügt, soweit dies nicht in diesem Handbuch zu finden ist. Fügen Sie die Montageanleitung diesem Handbuch als Anlage bei.

11.1 RADABSTANDSWALZE

Mit der Radabstandswalze kann der Raum zwischen den Rädern des Traktors angewalzt werden, wodurch das zu besäende Erdreich gleichmäßig fest wird. Außerdem erleichtert die Walze ein Arbeiten auf dem Feld, da das sonst vollständig auf den Traktor entfallende Gewicht auf die Walze verteilt werden kann.

11.2 KLEINSAATSÄVORRICHTUNG

Die Kleinsaatsävorrichtung wird hinter der Maschine befestigt und durch Kettenübertragung von den Antriebsrädern der Maschine angetrieben. Mit der Vorrichtung läßt sich z.B. neben der anderen Saatarbeit Grassamen säen. Von der Sävorrichtung kann mit dem gleichen Prinzip wie auch bei der Saatdüngemaschine ein Durchlauftest direkt im Durchlaufbecken der Maschine vorgenommen werden. Die Kleinsaatsävorrichtung kann mit einer Startdüngeausrüstung versehen werden, wodurch sich mit dieser Dünger in die gleiche Reihe mit dem Samen bringen läßt.

11.3 DRILLMARKIERER

Drillmarkierer werden verwendet, wenn gewünscht wird, um deutliche Spuren auf dem Feld für den folgenden Fahrvorgang zu hinterlassen. Der Drillmarkierer wird über die Traktorhydraulik gesteuert. Junkkari Saatdüngemaschinen, ab dem Jahrgang 2002, sind mit einem Hydraulikschnellanschluss des Drillmarkierers ausgerüstet. Die Kontrolle und Anwendung des Drillmarkierers geschieht aus dem Fahrerhaus über den Wizard-Bordcomputer. Immer wenn die Maschine gesenkt oder gehoben wird, werden die Markierarme nach einem ausgewählten Programm gesteuert.

11.4 BEDECKUNGSVORRICHTUNG

Die Bedeckungsvorrichtung bedeckt den Samen im Zusammenhang mit dem Saatvorgang, wobei ein gesonderter Abdeckarbeitsvorgang eingespart wird. Mit der Bedeckungsvorrichtung erhält man ein genaues Abdeckergebnis und nach der Aussaat gibt es keinen Samen, der nicht bedeckt ist. Die Bedeckungsvorrichtung eignet sich für alle mehligen Deckstoffe.

11.5 FERNBEDIENUNGSGERÄT

Saatdüngemaschinen lassen sich auch mit einem Fernbedienungsgerät für Düngung ausrüsten, mit der während des Fahrens aus dem Fahrerhaus die Zufuhrmenge einstellbar ist. Eine Zufuhrregelung für Dünger wird vor allem bei Gebieten benötigt, in denen die Erdart unterschiedlich ist.

11.6 BORDCOMPUTER JUNKKARI ARTEMIS

Der Bordcomputer kann zu der automatisch gesteuerten symmetrischem und asymmetrischem Markierung der Fahrspuren, auch zur elektrischen Regelung der Düngungstiefe verwendet werden. Im Gerät können nach Bedarf Durchlauftestresultate von neun verschiedenen Düngungsmittel programmiert werden. Das Gerät registriert die konsumierte Menge des Düngers und Wachstum der bearbeiteten Fläche, und diese Werte können auch ausgedruckt werden. Außerdem werden die wichtigsten Funktionen der Maschine registriert und etwaige Störungen gemeldet.
Das Gerät kann auch mit einer GPS-Einrichtung ausgerüstet werden. Artemis funktioniert dann als Steuerungselement der Saatdüngemaschine und wird durch den Hermes-Computer gesteuert, der Satellitenlokalisierung verfügt. Der Computer wird mit allen notwendigen Daten der Saatkarten für die jeweiligen Zellen vorprogrammiert.

11.7 FRÄSDEICHSEL

Die Saatdüngemaschine kann auch mit einer Fräsdeichsel ausgerüstet werden, wobei die Maschine direkt am Fräser befestigt wird. So sind Beackern und Aussaat in einem Fahrvorgang eingeschlossen.
Die Fräsdeichsel kann entweder vollständig oder nur als Verlängerungsdeichsel beschafft werden. Zu beiden Ausrüstungen gehört ein hydraulischer Verlängerungsschlauch, ein Verlängerungskabel für den Flächenmesser, ein kürzerer Schiebeausleger und ein eigentlicher Zugausleger. Zu dem vollständigen Satz gehört außerdem eine an die Maschine zu befestigende Zugvorrichtung, die Bestandteil der Standardausrüstung von ziehbaren Maschinen ist. Wegen der großen Dimensionen des Simulta 4000 ST wird empfohlen, für dieses Modell keine Fräsdeichsel zu verwenden.

11.8 ANDERE ZUBEHÖR

Es sind auch andere Simulta Originalzubehörteile erhältlich, mit denen die Saatdüngemaschinen für jeden Hof anpassend ausgerüstet werden können.
Diese Zubehörteile können Sie bei Ihrem Simulta-Händler nachfragen.

12. EINSATZ UND BEDIENUNG DER SAATDÜNGEMASCHINE

VOR GEBRAUCH DIE SICHERHEITS-BESTIMMUNGEN DURCHLESEN !

12.1 VOR DER AUSSAAT

12.1.1 ARBEITSPOSITION DER MASCHINE

Vor Beginn ist bei den Maschinen der Schiebeausleger so einzustellen, daß die Maschine sich bei normaler Arbeitstiefe in waagerechter Stellung bewegt. Durch Drehen des Schiebeauslegers der Zugvorrichtung wird der Simulta in eine waagerechte Lage gebracht. Die waagerechte Arbeitsstellung der Maschine ist wichtig, weil dann die Saattiefe bei allen Pflugscharen die gleiche ist (Bild 1). Die Saatstellung der Maschine wirkt in erster Linie auf die Saattiefe der Düngerscharen.

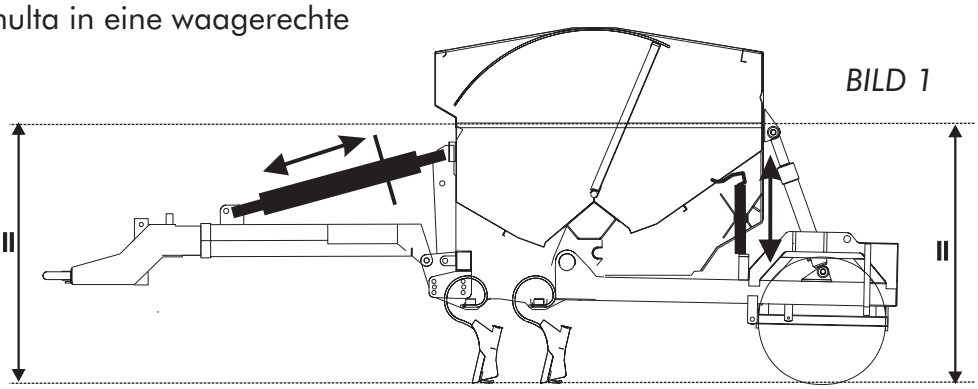


BILD 1

12.1.2 EINSTELLUNG DER DÜNGERSCHAR

Die Streutiefe des Düngers wird durch die Stellung der Laufräder eingestellt. An beiden Frontblechen der Maschine sind Stellschrauben, mit deren Drehen sich die Räder heben oder senken lassen. Die Einzeleinstellung der Räder ist notwendig an Stellen, wo Wasserrinnen sind sowie an Böschungen von Abzugsgräben. Im Unterteil der Frontteile sind Zeichenskalen, von denen die Stellung der Räder zueinander abzulesen ist. Die Saattiefe auf dem Feld ist selbst nach einer Testfahrt zu überprüfen. Die vorteilhafteste Saattiefe von Dünger ist 2 - 4 cm unterhalb der Samenreihe. Das Scharrohr ist mit einem Sporn ausgerüstet, wodurch die Maschine während des Füllens auf die Erde abgesenkt werden kann, ohne daß die Düngerrohre selbst in weichem Boden verstopft werden (Bild 1).

12.1.3 EINSTELLUNG DER SAMENSCHAR

Die Saattiefe kann stufenlos durch Vermehrung des Federdrucks der Scharen eingestellt werden. Bei den 2500-Modellen ist an der rechten Stirnseite der Maschine eine Einstellskala für Saatscharen. Die Modelle 3000 und 4000 haben zwei Skalen und diese befinden sich an dem Gehäuserohr vorne an der Maschine. Die Zentraleinstellung der Scharen beim Modell 2500 erfolgt über die Stellschraube hinten in der Mitte der aatdüngemaschine, die mit der mitgelieferten Kurbel gedreht wird. Bei den Modellen 3000 und 4000 erfolgt die Zentraleinstellung der Scharen durch Verstellen der Stellschrauben vorne an der Maschine. Die Saattiefe wächst, wenn der Federdruck angehoben wird (Bild 2).

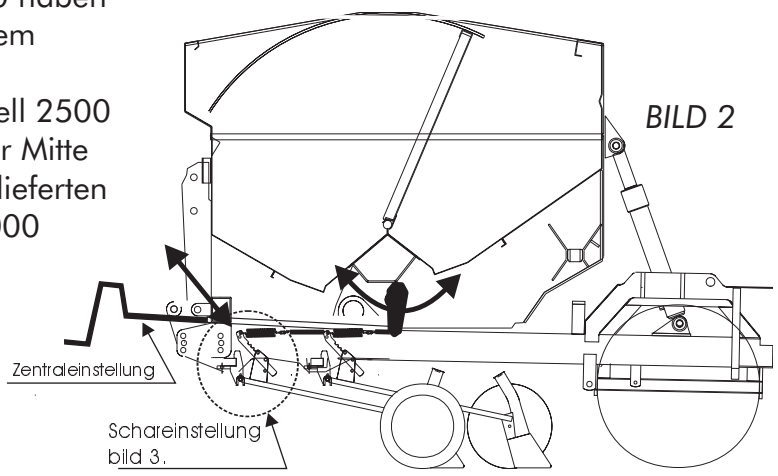


BILD 2

Die Einzeleinstellung der Scharen erfolgt durch Ändern der Länge des Befestigungshebels für die Feder. Die Einzeleinstellung ist notwendig z.B. an der Stelle der Radspuren, an der das Rad der Zugmaschine die Erde gefestigt hat und das Eindringvermögen der Pflugschar verkleinert ist. Die untere Stellung der Schar läßt sich durch Drehen der Anschlagmutter an der Untergrenze einstellen. Die untere Stellung ist werksseitig fertig eingestellt (Bild 3).

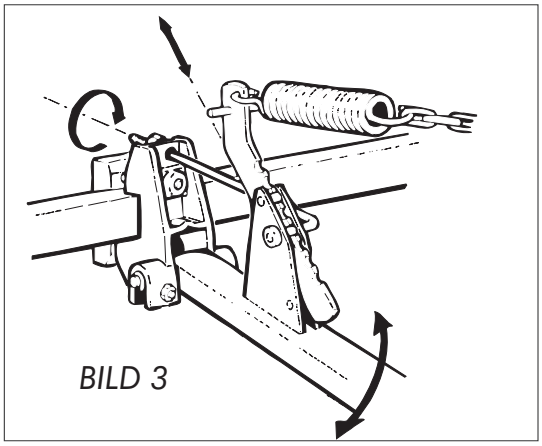


BILD 3

12.1.4 WAHL VON SAATMENGEN UND DURCHLAUFTEST

Die Einstellung von Saatmengen wird durch Drehen des Stellrads an der rechten Frontplatte der Maschine vorgenommen.

Die Skalen, von denen die Werte selektiert werden, sind die in der Arretiervorrichtung der Stellräder befindliche Hauptskala und im Stellrad befindliche Kreisskala. Die im Ring des Stellrads befindliche Kerbe weist die Stellung des Stellrads zur Hauptskala aus. Die Saattabelle liefert den Richtwert für die Einstellung der Zufuhrvorrichtungen. Die senkrechte Spalte in der Saattabelle zeigt die Saatmenge pro Hektar an, die waagerechte Skala weist wiederum die Stellung der Zufuhrvorrichtungen aus. Die unteren großen Zahlen sind die Werte der Hauptskala und die oberen kleinen Zahlen die der Kreisskala (Bild 4).

BILD 4

Die Saattabelle ist sowohl am Maschinendeckel als auch hier in der Betriebsanleitung. Von den Linien der Saattabelle wird die Richtlinie für den auszusäenden Samen gewählt. Der Schnittpunkt der gewünschten Saatmenge und der Richtlinie zeigt auf der waagerechten Skala die Einstellungspositionen für die Zufuhrvorrichtungen an.

Z.B. beim Aussäen von Gerste 200 kg/ha ist die Stellung 4.7. Das Stellrad ist so zu drehen, daß die in seinem Ring befindliche Kerbe auf den Wert 4 in der Skala zeigt. Diese Drehbewegung wird noch so lange fortgesetzt, daß die Auskerbung Nr. 7 der Kreisskala auf die Stelle der Arretiervorrichtung der Hauptskala weist.

Es empfiehlt sich, den Durchlauftest immer vor der endgültigen Wahl von Zufuhrmengen vorzunehmen. Die Sauberkeit des Samens, das Eigengewicht sowie z.B. Deckvermögen wirken darauf ein, wie leicht der Samen in der Zufuhranlage fließt.

Beim Aufstellen der Saattabelle wurde ein vom Einsinken des Rades verursachtes Durchrutschen von 5% berücksichtigt, die je nach Erdart 5 - 10 % betragen kann. Der Durchlauftest darf niemals aufgrund des Flächenmessers vorgenommen werden. Für Samen und Dünger kann getrennt ein Durchlauftest durchgeführt werden, falls dies gewünscht wird. Hierbei muß der Arretierungssplint des Kettenrades in das äußere Loch versetzt werden. Beim Durchlauftest für Kleinsamen muß die Kettenkassette vorher auf Kleinsamenstellung stehen.

Beim Durchführen des Durchlauftests für Dünger werden wie für den Samen in der Maschine befindliche Durchlauftestbecken verwendet. Aus der Saattabelle werden die entsprechenden Einstellwerte für die gewünschte Saatmenge gelesen und nach diesen die Zufuhrvorrichtungen reguliert. Mit der Kurbel, die mit der Maschine geliefert wurde, sind über die Zufuhrachse mit 1 Umdrehung je 2 Sekunden folgende Mengen durchlaufen zu lassen:

- Düngerseitiger Durchlauf (düngerseitige Zufuhrachsenseite, Bild 5)

	Durchlauf/Ar
S-2500 T	30.4
S-3000 T/ST	25.4
S-4000 T/ST	18.9

a = 100 m2
ha = 10000 m2

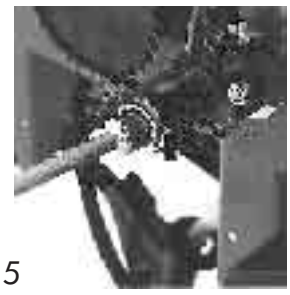
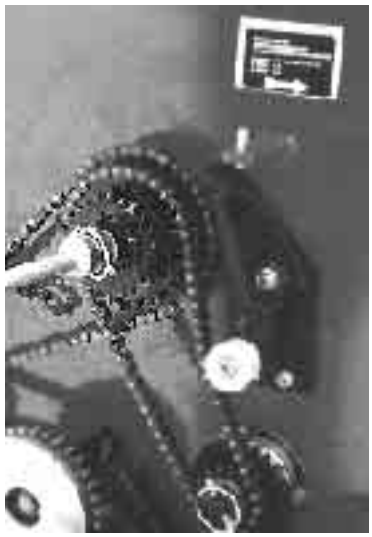


BILD 5

- Samenseitiger Durchlauf
(Mischachsenseite, Bild 6)

	Durchlauf/Ar
S-2500 T	5,3
S-3000 T/ST	4,4
S-4000 T/ST	3,3 (Bild 6)

BILD 6



Die in die Durchlauftestbecken gelangte Samenmenge und Dünger werden gewogen und das Ergebnis mit 100 multipliziert. Die so erhalte Zahl gibt die Menge an, die die Maschine mit der Einstellung auf einen Hektar aussät. Das erhaltene Ergebnis wird mit dem von der Saattabelle angezeigten Richtwert verglichen und durch Drehen des Stellrades eine etwaige Korrektur vorgenommen. Die Einstellungen sind immer vom kleinsten Wert zum größten durchzuführen. Hierdurch wird ein mögliches Spiel in der Schraube des Stellrads eliminiert. Der samenseitige Durchlauftest kann durch einen Fahrtest ersetzt werden, weil in der Maschine Durchlauftestbecken sind. Die Fahrprobe eliminiert u.a. ein von Erdart und Reifendruck hervorgerufenes Durchrutschen. Hierdurch erhält man einen vollkommen praktischen Verhältnisse entsprechenden Saatwert.

Beispiel:
Es wird gewünscht, 210 kg/ha Hafer und 500 kg/ha Dünger zu säen:
SAMEN:

1. Behälter mit mindestens 100 kg Samen füllen.
2. Maschine anheben.
3. Kettenschutz entfernen.
4. Arretierungssplint des Kettenrads herausziehen und in das äußere Loch der gleichen Achse stecken.
5. Von der Saattabelle den entsprechenden Wert für einen Zufuhrmenge von 210 kg/ha Hafer ablesen, der der Wert 6 der Hauptskala und Wert 3 der Kreisskala ist.
6. Zufuhr an dem an der linken Seite der Maschine befindlichen Stellrad so einstellen, daß als Wert der Hauptskala die 6 steht, was von der Mitte des Stellrads abgelesen wird. Das Stellrad wird noch um drei Einrastungen gedreht, wonach als Wert der Kreisskala die 3 steht. Die Einstellung wird immer vom kleinsten Wert ausgehend zum größten hin vorgenommen.
7. Splinte von den Trägern der Durchlauftestbecken entfernen, wonach die Becken in die Durchlauftestestellung unter die Zufuhrkammern fallen, und überprüfen, daß der Samen nicht an den Becken vorbeifließt.
8. Durchlauftestkurbel, die an der samenseitigen Durchlauftestestelle angesetzt ist, einige Male drehen und nachsehen, daß alle Zufuhrkammern abgeben. Die in die Becken gelangten Samen werden zurück in den Behälter geschüttet und die Becken erneut an ihre Stellen gesetzt.
9. Kurbel für die Durchlauftestumdrehungen mit einer Geschwindigkeit von 2 Umdrehungen pro Sekunde drehen (s. Tabelle).
10. In die Becken gelangte Körner abwiegen.
11. Falls das Abwiegeergebnis vom Ergebnis der Saattabelle erheblich abweicht, Maschine neu einstellen und erneut einen Durchlauftest vornehmen.

ACHTUNG ! WEGEN VERSCHIEDENER ZUSAMMENSETZUNG, DECKUNGSVERMÖGEN etc. DER ZU SÄENDEN MITTEL SIND DIE WERTE DER SAATTABELLE RICHTWERTE !

DÜNGER:

1. Behälter mit mindestens 100 kg Dünger füllen.
2. Maschine anheben.
3. Kettenschutz entfernen.
4. Arretierungssplint des Kettenrads herausziehen und in das äußere Loch der gleichen Achse stecken.
5. Von der Saattabelle den entsprechenden Wert für einen Zufuhrmenge von 500 kg/ha Dünger ablesen, der der Wert 5 der Hauptskala und Wert 6 der Kreisskala ist.
6. Zufuhr an dem an der linken Seite der Maschine befindlichen Stellrad so einstellen, daß als Wert der Hauptskala die 5 steht, was von der Mitte des Stellrads abgelesen wird. Das Stellrad wird noch um drei Einrastungen gedreht, wonach als Wert der Kreisskala die 6 steht. Die Einstellung wird immer vom kleinsten Wert ausgehend zum größten hin vorgenommen.
7. Durchlauftestbecken auf die Düngerseite bringen, von der die mit Gummibefestigungen befestigte Trichterachse gelöst und nach hinten geschoben wird, wonach die Becken unter die Zufuhrkammern passen. Kontrollieren, daß an den Becken kein Dünger vorbeifließen kann.
8. Durchlauftestkurbel, die an der düngerseitigen Durchlaufteststelle angesetzt ist, einige Male drehen und nachsehen, daß alle Zufuhrkammern abgeben. Der in die Becken gelangte Dünger wird zurück in den Behälter geschüttet und die Becken erneut an ihre Stellen gesetzt.
9. Kurbel für die Durchlauftestumdrehungen mit einer Geschwindigkeit von 2 Umdrehungen pro Sekunde drehen (s. Tabelle).
10. In die Becken gelangten Dünger abwiegen.
11. Falls das Abwiegeergebnis vom Ergebnis der Saattabelle erheblich abweicht, Maschine neu einstellen und erneut einen Durchlauftest vornehmen.

ACHTUNG ! WEGEN VERSCHIEDENER ZUSAMMENSETZUNG, DECKUNGSVERMÖGEN etc. DER ZU SÄENDEN MITTEL SIND DIE WERTE DER SAATTABELLE RICHTWERTE !

KLEINSAMENSAAT UND WENDEN DER KETTENKASSETTE

FIG. 7a

FIG. 7b

Mit der Simulta-Saatdüngemaschine kann Kleinsamen gesät werden, wenn die Geschwindigkeit der Zufuhrachse herabgesetzt wird. Dies geschieht durch Wenden der in der Übersetzung befindlichen Kettenkassette auf die Stellung von Kleinsamen.
Die Kettenkassette ist dann in Normalstellung, wenn auf der Zufuhrachse das kleinere Kettenrad der Kassette sitzt (Bild 7a). Die Kassette wird in der Weise gewendet, daß anfangs die Arretierungssplinte beider Achsen sowie bei den T- und ST-Modellen das auf der Zwischenachse befindliche äußere Kettenrad gelöst wird, von dem die als Zubehör erhältliche Kleinsamenvorrichtung angetrieben wird. Die beiden Räder der Kassette sollten während des gesamten Wechselvorgangs festgehalten werden, damit sich die Positionen der Kettenradzähne in Hinsicht auf die Kette nicht ändern. So gelangen die Splintlöcher automatisch an ihren Platz (Bild 7b).
Da der Durchlauftest von Hubvorrichtungs- und leichtziehbaren Maschinen von der Zufuhrachse aus vorgenommen wird, ändern sich die Umdrehungen des Durchlauftests auf ein viertel des Normalen, wenn die Kettenkassette auf Kleinsamenposition steht, d.h. wenn mit den gleichen Umdrehungen wie bei normalem Samen gedreht wird, entspricht das Ergebnis dem von vier Ar. Im Abschnitt DURCHLAUFTEST in diesem Handbuch ist dies berücksichtigt.
Bei T- und ST-Modellen werden die Durchlauftestumdrehungen von der Zwischenachse her vorgenommen, wobei die Kettenkassettenstellung keine Wirkung auf die Durchlauftestumdrehungen hat.

DURCHFÜHREN EINER FAHRPROBE

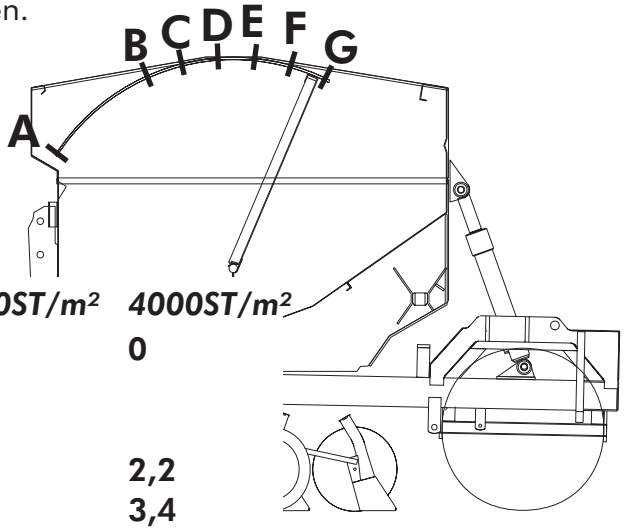
Ein genaueres Durchlauftestergebnis erhält man, wenn der Durchlauftest fahrend vorgenommen wird. Die Fahrprobe berücksichtigt u.a. das Durchrutschen des Reifens sowie die von den Vibrationen der Maschine hervorgerufenen Zufuhränderungen.

Die Fahrprobe wird folgenderweise vorgenommen:
1. Düngerzufuhr freigeben.
2. Maschine gemäß den Anleitungen für den Durchlauftest vorbereiten.
3. Eine 100 m² Saatfläche entsprechende Strecke abmessen, d.h. jeweils die Strecke des Maschinentyps.

Fahrstrecken mit verschiedenen Arbeitsbreiten per Ar:

S-2500 T	40 m
S-3000 T/ST	33,3 m
S-4000 T/ST	25 m

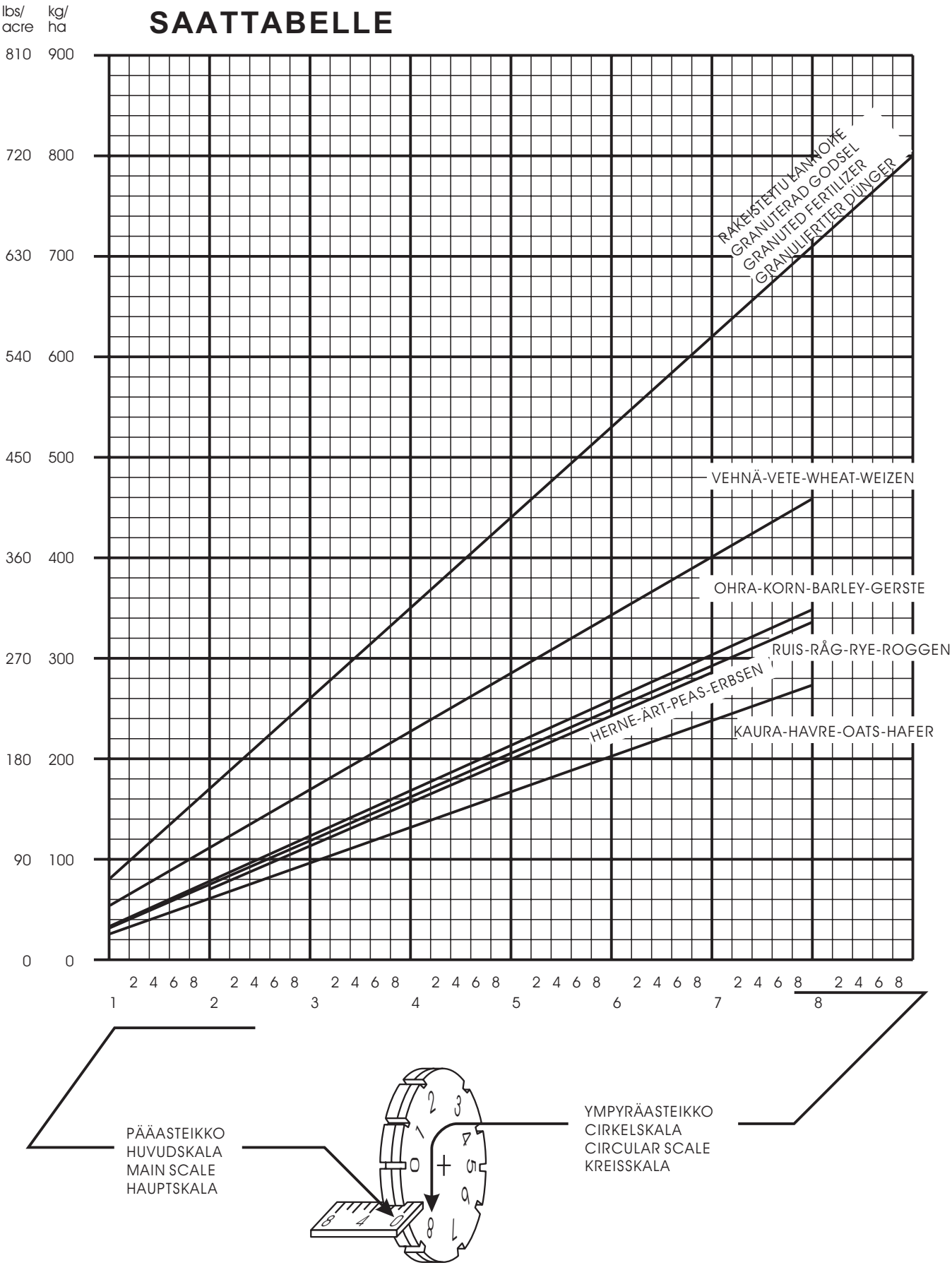
(die Fahrstrecken bleiben natürlich unabhängig von der Stellung der Kettenkassette die gleichen)
4. Außerhalb der Teststrecke ca. 10 m die Maschine in Arbeitsstellung so fahren, daß jede Saatkammer Samen abgibt.
5. Inhalt des Probesaatbeckens wieder in den Behälter zurückfüllen.
6. Anschließend die abgemessene Strecke mit Maschine in Arbeitsposition abfahren.
7. Im Probesaatbecken befindliche Menge messen und mit 100 multiplizieren, um die Samenmenge in kg/ha zu erhalten.
8. Sollten Korrekturen notwendig sein, in der gleichen Weise wie beim Durchlauftest beschrieben vorgehen.
9. Nicht vergessen, nach Durchführung der Probe die Zufuhr für Dünger erneut zuzuschalten und das Probesaatbecken an seine Stelle zu setzen.



BEHÄLTER LADEFÄHIGKEIT

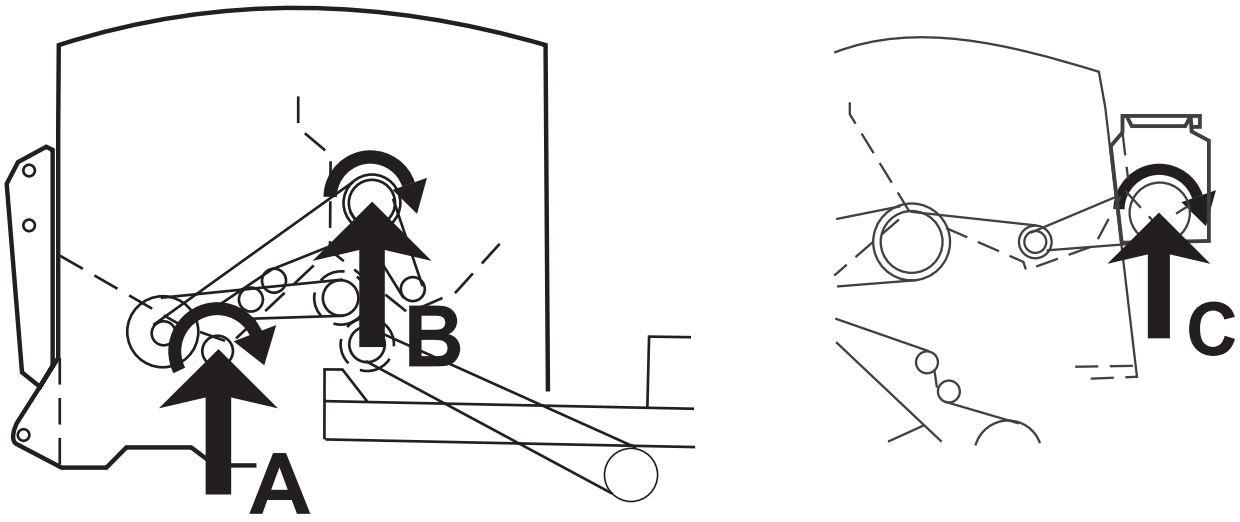
		2500T/m²	*3000T/m²*	*3000ST/m²*	*4000ST/m²*
A	**Dünger**	**-**	**-**	**0**	**0**
	Samen	**-**	**3,4**	**4,5**	
B	**Dünger**	**0,9**	**1,1**	**1,6**	**2,2**
	Samen	**1,4**	**1,5**	**2,6**	**3,4**
C	**Dünger**	**1,0**	**1,3**	**1,8**	**2,5**
	Samen	**1,3**	**1,4**	**2,4**	**3,1**
D	**Dünger**	**1,2**	**1,4**	**2,3**	**3,0**
	Samen	**1,1**	**1,3**	**1,9**	**2,6**
E	**Dünger**	**1,3**	**1,5**	**2,4**	**3,2**
	Samen	**1,0**	**1,2**	**1,8**	**2,4**
F	**Dünger**	**1,4**	**1,7**	**2,6**	**2,1**
	Samen	**0,9**	**1,0**	**1,6**	**3,5**

SAATTABELLE



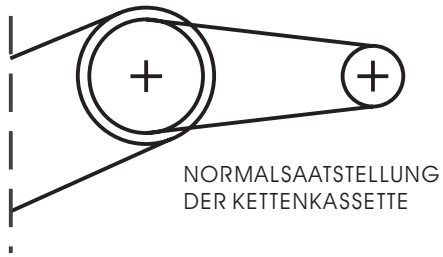
DIE WERTE DER SAATTABELLE SIND WEGEN DEN SCHWANKUNGEN DER QUALITÄT VON SAMEN UND DÜNGERN NUR RICHTUNGSWEISEND. ZUFUHRMENGEN KÖNNEN MIT DURCHLAUFTEST SICHERGESTELLT WERDEN.
BEIM AUFSTELLEN DER TABELLE WURDE EIN DURCHRUTSCHEN DES REIFENS VON 5 % BERÜCKSICHTIGT, WAS JE NACH ERDART 5 - 10 % BETRAGEN KANN.

12.2 DURCHLAUFTEST



A = Von der Düngerseite her, vom Ende der Zufuhrachse vorgenommen
B = Von der Samenseite her, vom Ende der Mischachse vorgenommen
C = Von der Samenseite her, vom Ende der Zwischenachse vorgenommen
C = Vom Kleinsamenkasten her

NORMALSAAT



NORMALSAATSTELLUNG
DER KETTENKASSETTE

BODENKLAPPENSTELLUNG

Dünger	1 - (2)
Getreide	1
Erdsen	2

Durchlauftestumdrehungen

A

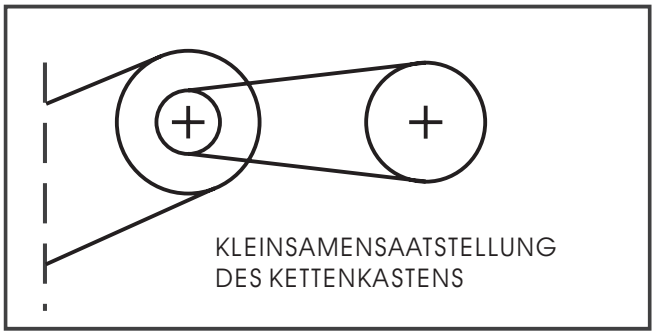
	Umdr./100m^2
S-2500 T	30,4
S-3000 T/ST	25,4
S-4000 T/ST	18,9

B

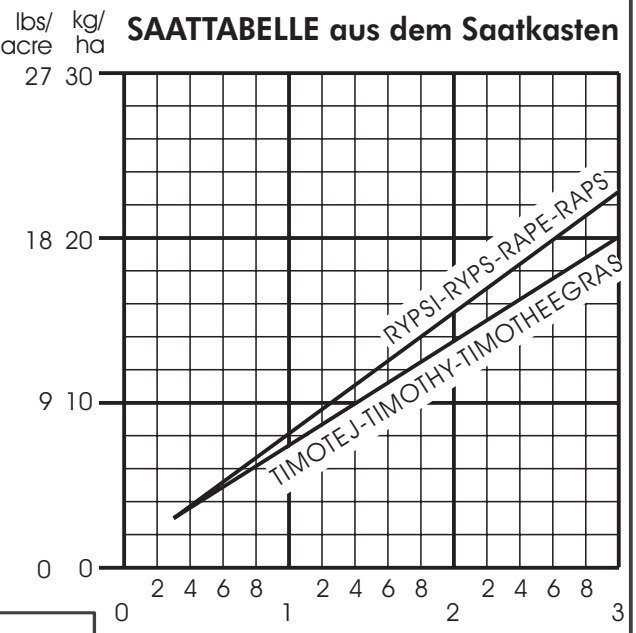
	Umdr./100m^2
S-2500 T	5,3
S-3000 T/ST	4,4
S-4000 T/ST	3,3

a = 100m^2
ha = 10.000m^2

KLEINSAMENAUSSAAT AUS DER SAATDÜNGEMASCHINE



SAATTABELLE aus dem Saatkasten



***Bodenklappenstellung* 0**

Durchlauftestumdrehungen

A

	Umdr./100m²
S-2500 T	30,4
S-3000 T/ST	25,4
S-4000 T/ST	18,9

B

	Umdr./100m²
S-2500 T	5,3
S-3000 T/ST	4,4
S-4000 T/ST	3,3

a = 100m²
ha = 10.000m²

KLEINSAMENAUSSAAT AUS DER SAATDÜNGEMASCHINE (Zubrhör)

Bodenklappenstellung 0
Kettenrad Z37

Durchlauftestumdrehungen

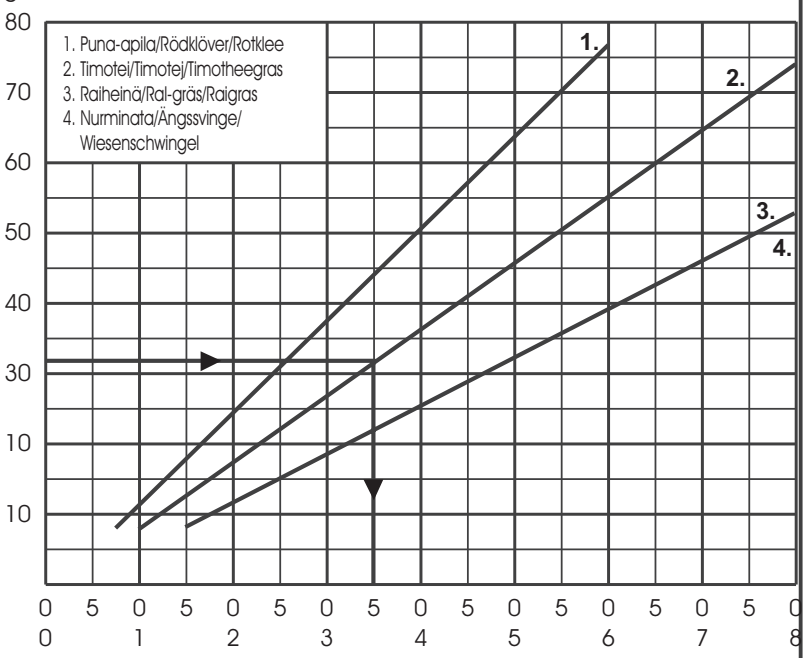
B

	Umdr./100m²
S-2500 T	5,3
S-3000 T/ST	4,4
S-4000 T/ST	3,3

C

	Umdr./100m²
S-2500	3,1
S-3000	2,6
S-4000	2,0

KLEINSAMENKASTEN - SAATTABELLE



Die Tabellenwerte sind wegen den Schwankungen der Qualität von Samen nur richtungsweisend, sie können mit dem Durchlauftest sichergestellt werden. Z.B. für die gewünschte Saatmenge von 32 kg/ha Timotheegras ist die Stellung der Einstellskala 3,5.

JUNKKARI

12.3 WIZARD-BORDCOMPUTER FÜR SAATDÜNGEMASCHINEN

JUNKKARI OY
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND
TEL. +358-(0)6-4835111
FAX +358-(0)6-4846401
Tai fax. 44 (0) 1453 733311

DEUTSCH 2002 CE

Electro - Magnetic Compatibility (EMC)

INHALT:

		SEITE
1.	GRUNDEINSTELLUNGEN	33
2.	FUNKTIONSÜBERSICHT	34
3.	GESCHWINDIGKEIT/SENSORENKALIBRIERUNG	35-36
4.	FLÄCHE/ARBEITSBREITE	37-38
5.	FAHRSPURMARKIERUNG	39-45
	5.1 SYMMETRISCHE FAHRSPURMARKIERUNG	40
	5.2 ASYMMETRISCHE FAHRSPURMARKIERUNG LINKS	41
	5.3 ASYMMETRISCHE FAHRSPURMARKIERUNG RECHTS	42
	5.4 FAHRSPURMARKIERUNG FÜR 18-METER-SYSTEM	43-45
6.	ÜBERWACHUNG DER DÜNGERACHSE/ ALARMANLAGE	46
7.	ÜBERWACHUNG DER SAMENACHSE/ ALARMANLAGE	47
8.	BEHÄLTERFÜLLSTANDSWÄCHTER	48
9.	DRILLMARKIERUNG	49-50

Der Monitor des Bordcomputers für die Saatdüngemaschine von Junkkari ist mit einem beleuchteten vierstelligen digitalem Display ausgestattet und zeigt folgende Funktionen an:

Flächenmessung (Gesamtfläche und Streckenmessung)
Geschwindigkeit km/h
Fahrspurmarkierung (symmetrisch und asymmetrisch)
Überwachung der Düngerachse und Samenachse
Behälterwächter

Der Bordcomputer verfügt über zwei Speicherregister, in denen die bearbeiteten Teil- und Gesamtflä
chen abgespeichert werden. Beim Abschalten des Monitors werden die Daten automatisch im Speicher hinterlegt.

Die Fahrspurfunktion ist für eine normale Tätigkeit vorgegeben, falls nicht entweder die Flächenfunktion gewählt oder der Alarm aktiv ist.

Überwachungsbedingung für die Anpassung der Instrumente ist die Kalibrierung des Bordcomputers. Die Vorgabewerte kö
nnen gegebenenfalls mit der Programmierungsfunktion geändert werden.

Über den Bordcomputer kann auch der hydraulische Drillmarkierer gesteuert werden.

1. GRUNDEINSTELLUNGEN

Der Wizard-Monitor hat drei verschiedene Grundeinstellungen:

Integrierte Grundeinstellungen des Wizards (erste Grundeinstellung)
- Wenn der Monitor in Reset gesetzt werden muss, werden diese Wertvorgaben reaktiviert

Von Junkkari programmierte Werte (zweite Grundeinstellung)
- Vom Gerätehersteller programmiert
- Von Junkkari geänderte Werte eigens für den SIMULTA

Vom Benutzer programmierte Werte (dritte Grundeinstellung)

Vom Benutzer programmierbare Grundeinstellungen:
Drücken Sie die Taste +1 und halten Sie diese in der von Ihnen gewählten Funktion drei (3) Sekunden gedrückt, geben Sie den Wert mit der Taste ▼ ein.

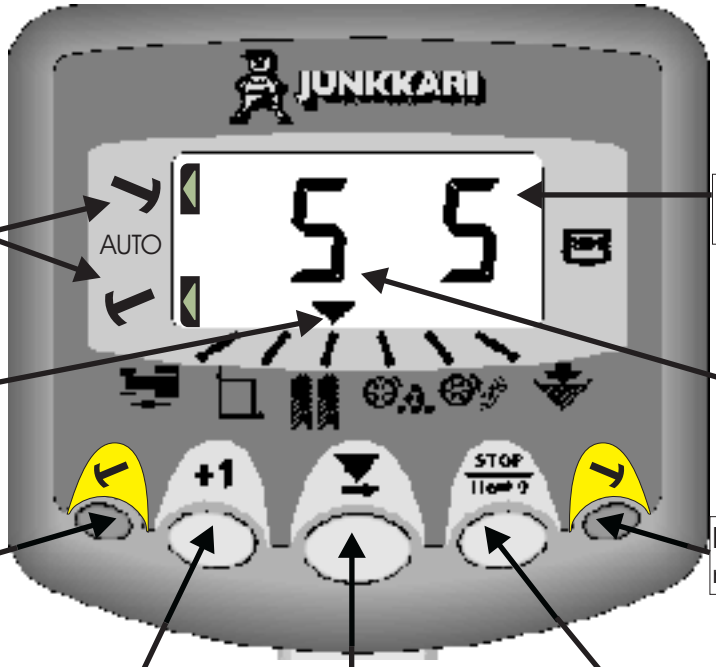
Funktion	Programmierbarer Faktor	Grundeinstellung (Wizard)	Grundeinstellung	Grundeinstellung (Benutzer)
1. km/h	Reifenumfang*	2.000 m	um 1.32	----------
2. Ha	Arbeitsbreite	2.000 m	----------	----------
3. Fahrspur	Fahrspurmarkierung	Sy.04	Sy/Al/Ar/18m/OFF	----------
4. Geschwindigkeit Düngerachse	Warnung niedr. Geschw.	0.000 U/min	0.01 mit kupplung 0.00 ohne kupplung	----------
5. Geschwindigkeit Samenachse	Warnung niedr. Geschw.	0.000 U/min	0.01 mit kupplung 0.00 ohne kupplung	----------
6. Füllstand Behälter	Füllstandswächter	Ein/Aus	1=ON	----------

* Drücken Sie die Taste +1 und STOP um die automatische Reifenkalibrierung zu beginnen. Drücken Sie die Taste STOP nach 100 m.

Integrierte Grundeinstellungen des Wizards:
Schalten Sie den Strom ein, indem Sie die Taste +1 gedrückt halten. Wählen Sie die Funktion mit der Taste +1 . Geben Sie den Wert mit der Taste ▼ ein.

Funktion	Programmierbarer Faktor	Grundeinstellung (Wizard)	Grundeinstellung	Grundeinstellung (Benutzer)
1. km/h	Ohne Funktion	-	----------	----------
2. Ha	Gesamtfläche (nicht programmierbar)	-	----------	----------
3. Fahrspur	Ohne Funktion	-	----------	----------
4. Geschwindigkeit Düngerachse	Geschw. Impuls/ Umdrehung	8.000 U/min	12 mit kupplung/ 0 ohne kupplung	----------
5. Geschwindigkeit Samenachse	Geschw. Impuls/ Umdrehung	8.000 U/min	12 mit kupplung/ 0 ohne kupplung	----------
6. Füllstand Behälter	Ohne Funktion	-	----------	----------

2. FUNKTIONSÜBERSICHT



Drillmarkiereranzeige

Einstellbarer Zyklusfaktor

Funktionsanzeige

Laufender Zählerwert

Bedienung Drillmarkierer, linke Seite

Bedienung Drillmarkierer, rechte Seite

ENTWEDER:

1. Wählen der Funktion und Drücken von +1 zum Wechseln zwischen Gesamtfläche 1 und 2

ODER

2. Wählen der Funktion und Drücken von +1 zum manuellen Eingeben des Zählerwertes

ODER

3. Zur Programmierungswahl Taste +1 GEDRÜCKT HALTEN. (Bei Freigabe der Taste Ende der Programmierung und Rückkehr zur normalen Funktion).

Funktions-wahl aus der Anzeige

Umgeht das automatische Weiterlaufen der Umlaufnummer, wenn die Saatdüngemaschine angehoben ist. (Nochmals drücken, um zum Vorherigen zurückzukehren).

ODER

Zum Quittieren der momentan in der Anzeige befindlichen Gesamtfläche Taste STOP GEDRÜCKT HALTEN.

Nr.	Funktion	Einheit
1	Geschwindigkeit	km/h
2	Gesamtfläche 1 oder 2	ha
3	Fahrspur/laufender Zählerwert	-
4	Überwachung Düngerachse	U/min
5	Überwachung Samenackse	U/min
6	Füllstandswächter Behälter	"alar"

3. GESCHWINDIGKEIT/ SENSORENKALIBRIERUNG

1 WAHL DER GESCHWINDIGKEITSFUNKTION

Falls die Geschwindigkeit auf weniger als 2 km/h absinkt, piept der Monitor zweimal und wechselt zwischen der gewählten Funktion und der Geschwindigkeitsfunktion hin und her.

2. MANUELLE KALIBRIERUNG DES GESCHWINDIGKEITSSENSORS

Der Geschwindigkeitssensor in der Simulta-Saatdüngemaschine ist im Mechanismus am Ende der Düngerachse positioniert. Die theoretische Kaliberierungsnummer ist gleich groß wie der Umfang des sich drehenden Rads (Durchmesser x 3,142) in Metern x Übersetzungsverhältnis.
Der durchschnittlicher Vorgabewert beträgt 1,32. Eine automatische Kalibrierung ist unter Feldverhältnissen aber genauer.

❶Wählen der Funktion und Freigabe.

❷ Taste **+1** GEDRÜCKT HALTEN und …

❸ mit der Taste eine Zahl (digit.) oder Dezimale wählen.

2.000, **2.000**, **2.000**, **2.000**, etc

❹ Taste gedrückt halten und den Zahlenwert oder Stelle der Dezimale wechseln.

2.100, **2.200**, **2.300**, **2.400**, etc

❺ Zum Wählen der nächsten Zahl Taste freigeben und ggf. Verfahren wiederholen.

❻ Das Programmieren ist beendet und die eingegebenen Werte werden abgespeichert, wenn die Taste **+1** freigegeben wird.

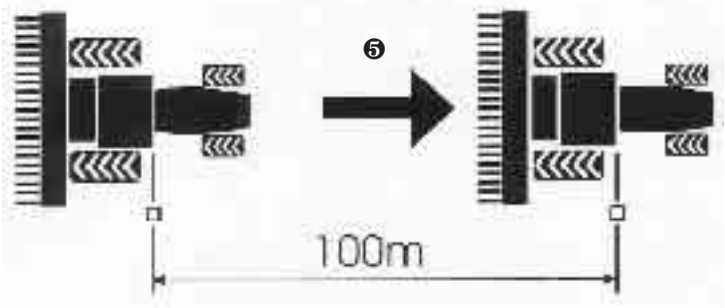
3. AUTOMATISCHE GESCHWINDIGKEITS-KALIBRIERUNG

Mit der automatischen Geschwindigkeits-Kalibrierung wird eine maximale Genauigkeit unter Feldverhältnissen erreicht.

❶ Markierung im Abstand von 100 m setzen und Fahrzeug bis zur ersten Markierung fahren, Frontpartie zur Markierung ausgerichtet.

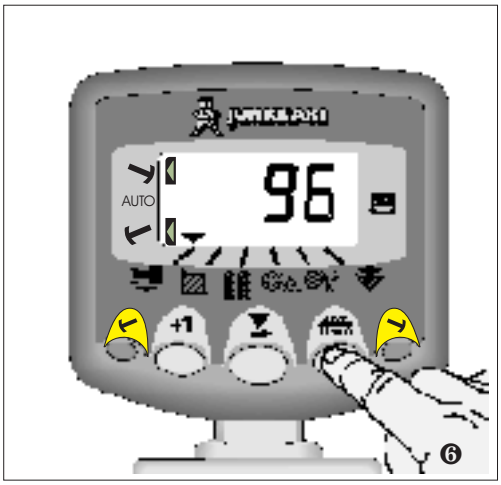
❷ Wählen der Funktion

❸ Taste +1 GEDRÜCKT HALTEN.
Der Monitor beginnt nach drei Sekunden Mit der Programmierungsfunktion.



❹ Taste STOP drücken.
Der automatischen Geschwindigkeits-Kalibrierung beginnen.

❺ Zur nächsten Markierung fahren. Der Monitor zeigt während des Abstands die Anzahl der vom Sensor empfangenen Impulse als Gesamtzahl.



❻ Taste STOP drücken.
Die Geschwindigkeitskalibrierung ist durchgeführt. Der Kalibrierungsfaktor wurde automatisch errechnet und abgespeichert.

4. FLÄCHE/ ARBEITSBREITE

1. WÄHLEN DER FLÄCHENFUNKTION

Der Bordcomputer hat zwei Flächenregister, die beide getrennt auf Null zurückgesetzt werden können.

2. WÄHLEN EINES FLÄCHENREGISTERS

Zum Wechseln zwischen den beiden Registern TOT1 und TOT2 Taste **+1** drücken.Alternativ können zwei verschiedene Flächen registriert werden.
Nach dem letzten Reset erscheint die sich angesammelte Fläche in der Anzeige.
.

3. RESET DES FLÄCHENREGISTERS

TOT1 oder TOT2 wählen und Taste freigeben.
Taste STOP 5 Sekunden GEDRÜCKT halten.

Die Zahl wird insgesamt auf Null gesetzt.

4. PROGRAMMIERUNG DER ARBEITSBREITE

Arbeitsbreite des Geräts in Metern.

❶ Wählen der Funktion.

❷ Taste +1 GEDRÜCKT HALTEN.
Der Bordcomputer beginnt nach drei Sekunden mit der Programmierungsfunktion.

❸ Mit der Taste eine Zahl oder Dezimale wählen.

2.000, **2.000**, **2.000**, **2.000**, usw.

❹ Änderung des Zahlenwerts oder der Dezimalstelle durch Halten der Taste .

2.100, **2.200**, **2.300**, **2.400**, usw.

❺ Wählen der nächsten Nummer durch Freigabe der Taste .

❻ Das Programmieren ist beendet und die eingegebenen Werte werden abgespeichert, wenn die Taste +1 freigegeben wird.

5. FAHRSPURMARKIERUNG

Für die Herstellung der Fahrspurmarkierung gibt es 4 Möglichkeiten - symmetrisch, asymmetrisch links, asymmetrisch rechts und 18-Meter-System.
Der Fahrspur-Zyklusfaktor ist programmierbar als symmetrisch, asymmetrisch links und rechts von Null (0) bis fünfzehn (15).

Nach 10 Sekunden erscheint in der Anzeige (falls nicht Gesamtfläche gewählt ist).

Die Wahl der asymmetrischen Fahrspurmarkierer wird durch einen Punkt zwischen den Zahlen des laufenden linken und rechten Fahrspurumlaufs angezeigt.

Der Betrieb des asymmetrischen linken und rechten Fahrspurmarkierers wird bei der Programmierung gewählt.

1. MANUELL ERHÖHBARER FAHRSPURZÄHLERWERT

Taste drücken, der Wert des Fahrspurzählers nimmt um eins zu.

2. STOPPEN DES FAHRSPURZÄHLERS

Der Fahrspurzähler wird durch Drücken der Taste gestoppt, wenn die Saatdüngemaschineangehoben wird.

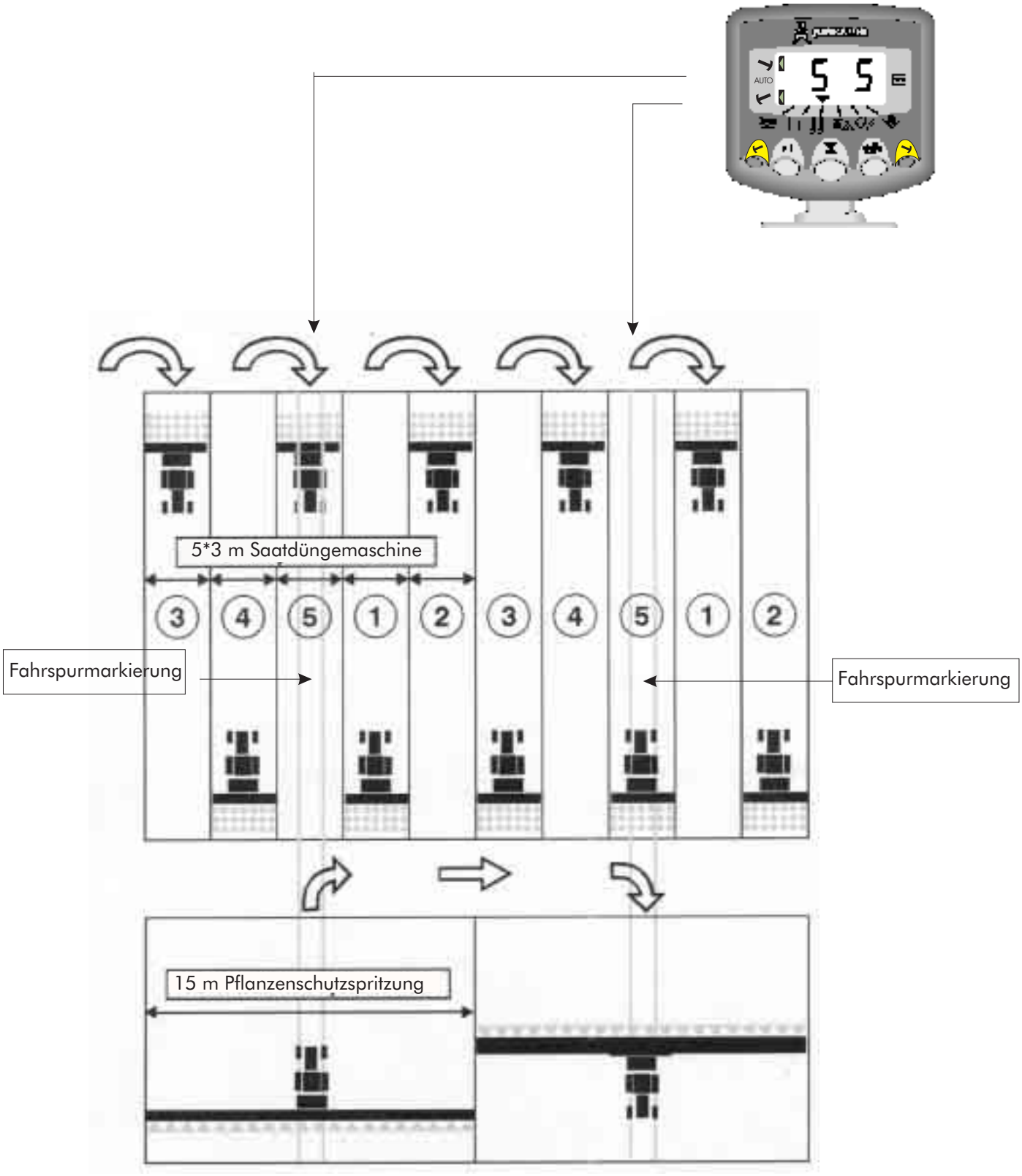
Jetzt ist auch die Tätigkeit des Drillmarkierers gestoppt. Hierbei wirkt sich das Heben oder Senken nicht auf die beiden Zähler und nicht auf die Tätigkeit der beiden Markierer aus

Nach dem Drücken der Taste blinkt in der Anzeige "STOP".

5.1 SYMMETRISCHE FAHRSPURMARKIERUNG

Für die Dauer der Fahrspurmarkierung schließen sich 2 Samenzufuhrvorrichtungen an der Position der beiden Räder des Spritztraktors. Programmierung der Fahrspurmarkierungen unter Punkt 5.

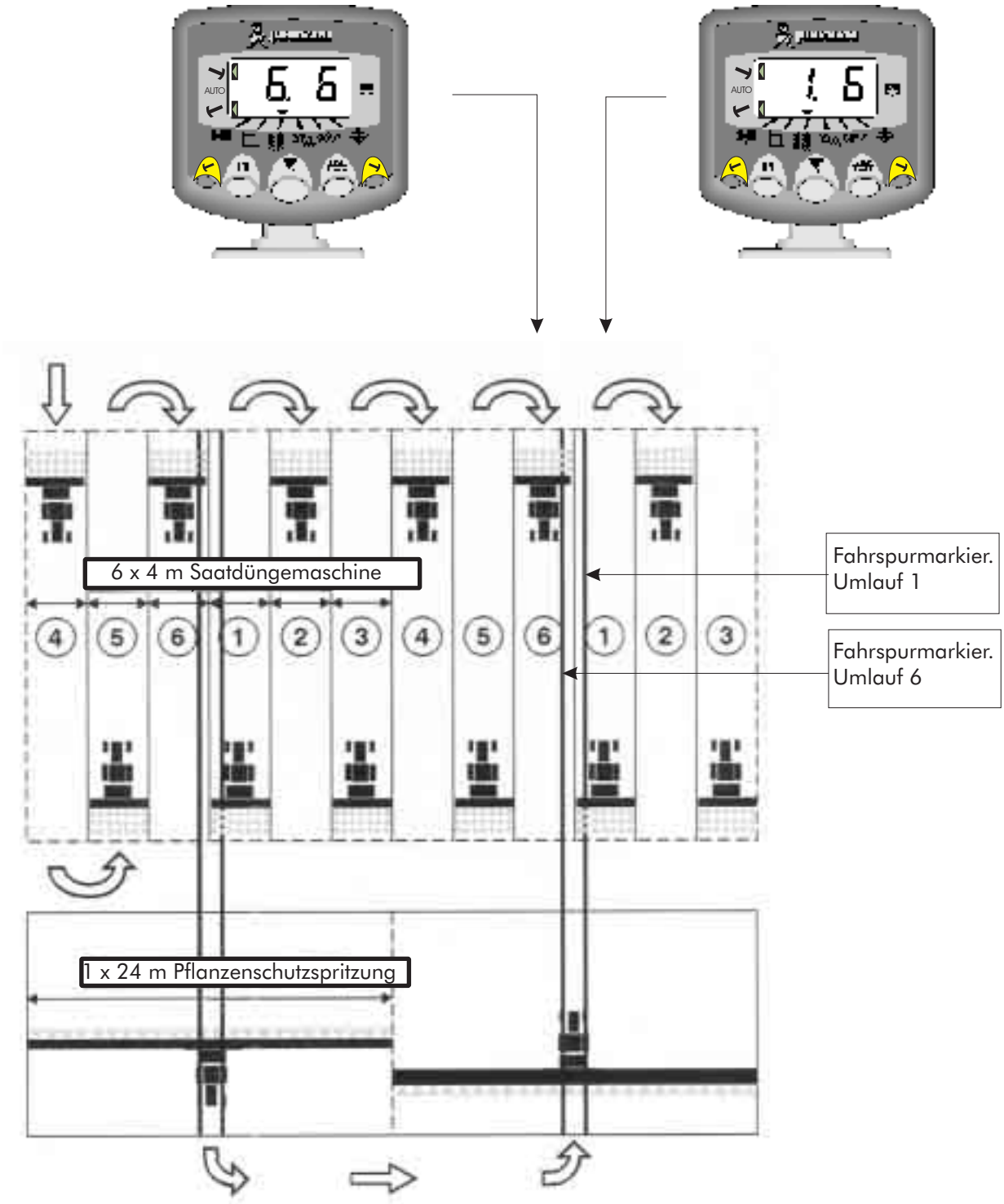
Der Monitor piept beim Beginn der Fahrspurmarkierung einmal, die Anzeige blinkt während des gesamten Umlaufs.



5.2 ASYMMETRISCHE FAHRSPURMARKIERUNG LINKS

Die 2 Samenzufuhreinrichtungen schließen sich bei den Umläufen 6 und 1 auf der linken Seite der Saatdüngemaschine, wobei mit dem Spritztraktor auf der Nahtstelle des sechsten (6) und ersten (1) Aussaatumlaufs gefahren wird. Programmierung der Fahrspurmarkierungen unter Punkt 5.

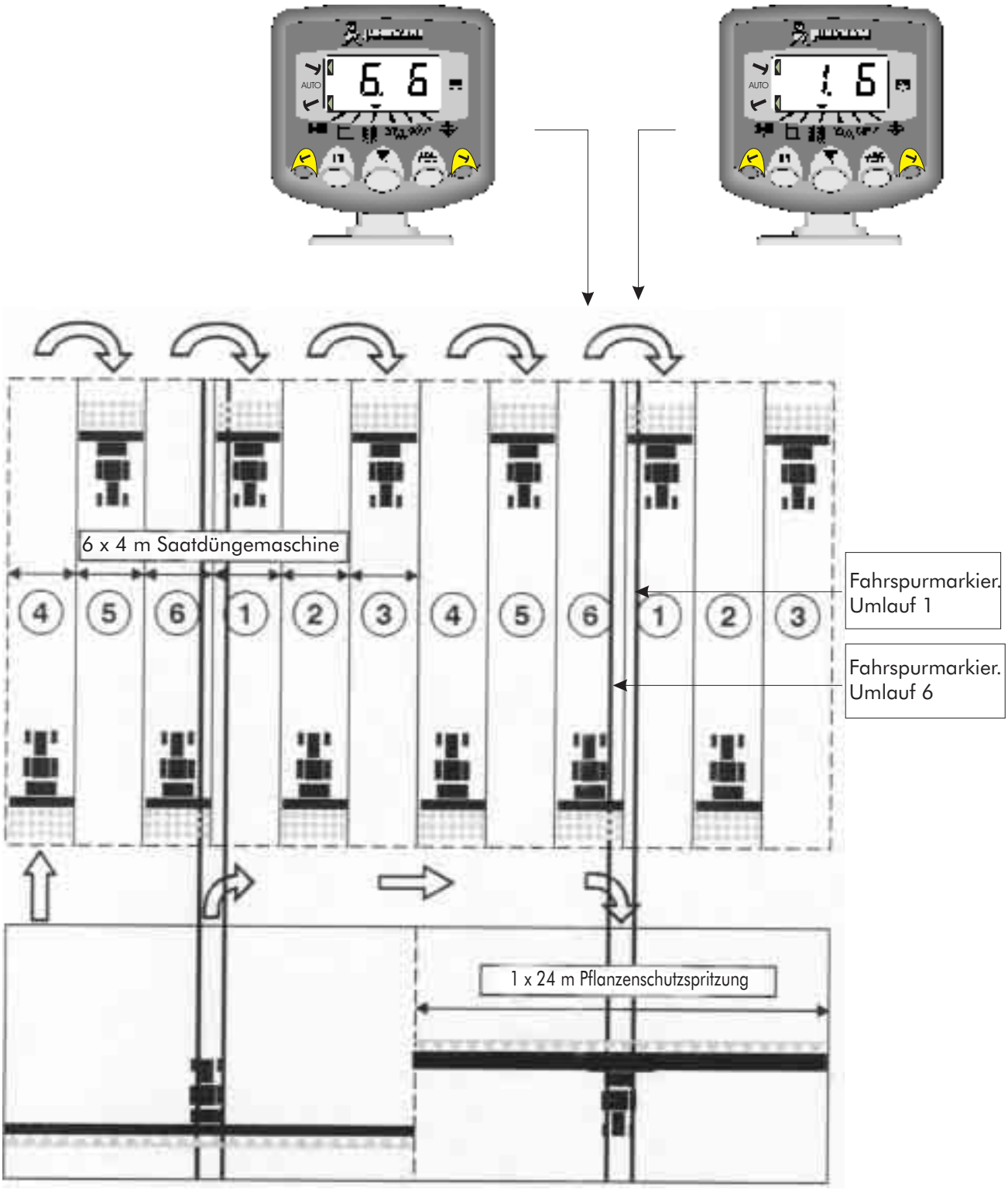
Der Monitor piept beim Beginn einer jeden Fahrspurmarkierung einmal, die Anzeige blinkt während des gesamten Umlaufs.



5.3 ASYMMETRISCHE FAHRSPURMARKIERUNG RECHTS

Die 2 Samenzufuhreinrichtungen schließen sich bei den Umläufen 6 und 1 auf der rechten Seite der Saatdüngemaschine, wobei mit dem Spritztraktor auf der Nahtstelle des sechsten (6) und ersten (1) Aussaatumlaufs gefahren wird. Programmierung der Fahrspurmarkierungen unter Punkt 5.

Der Monitor piept beim Beginn einer jeden Fahrspurmarkierung einmal, die Anzeige blinkt während des gesamten Umlaufs.



5.4 FAHRSPURMARKIERUNGFÜR EIN 18-METER-SPRITZSYSTEM

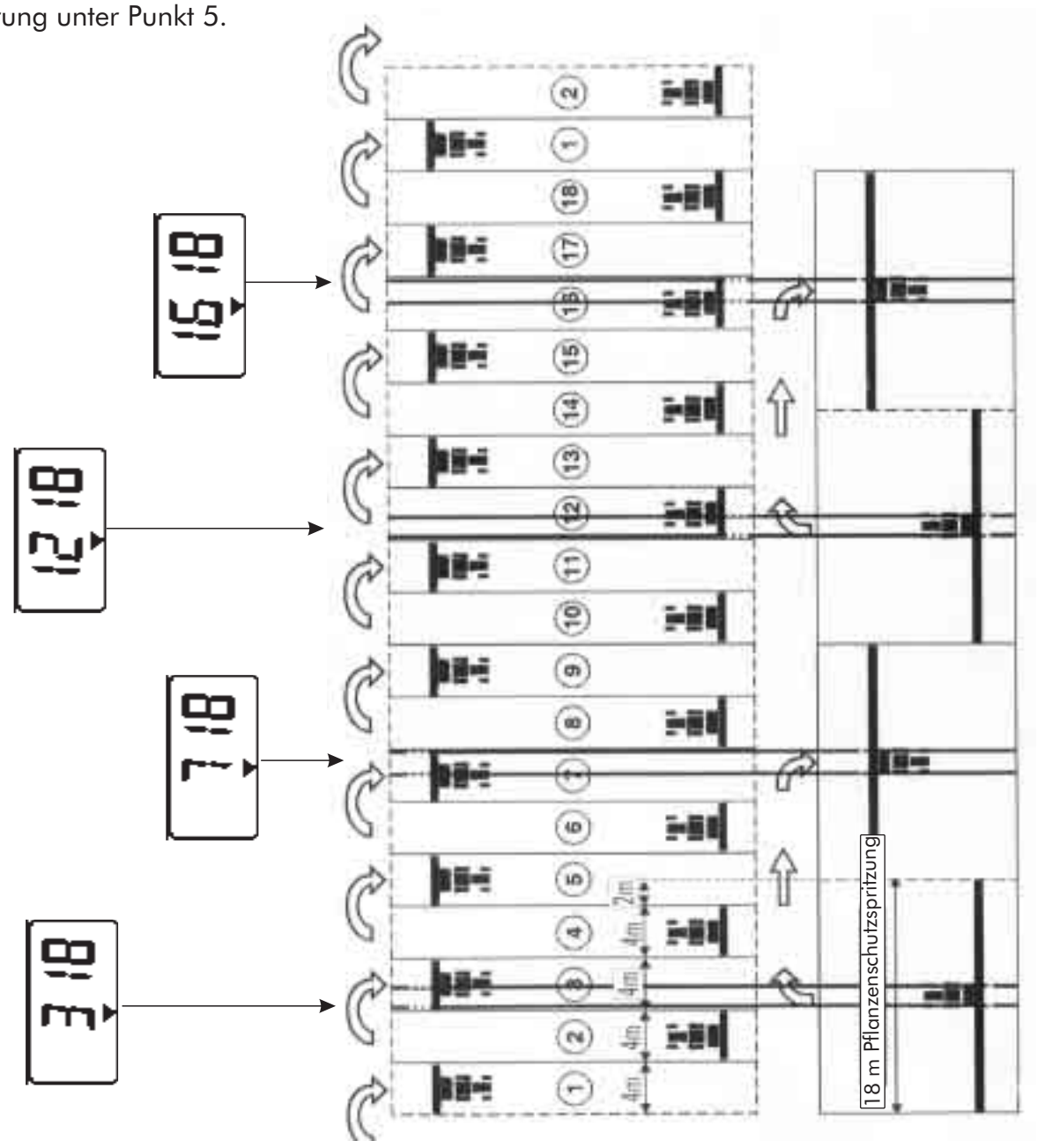
Das Verfahren wird in dem Fall verwendet, bei der die Saatdüngemaschine 4 m breit und die Spritze 18 m breit ist. In diesem Fall geht die Breite der Saatdüngemaschine nicht mit der Breite der Spritze auf. Die Folge ist, dass die Fahrspurkupplungen asymmetrisch seitlich der Mittellinie der Saatdüngemaschine montiert werden müssen. Hier müssen dann zwei Fahrspurkupplungen in der Saatdüngemaschine auf beiden Seiten der Maschine vorhanden sein und die Mittellinien der Spritzungsspuren müssen in der Mitte der Arbeitsbreitenseite der Saatdüngemaschine sein.

(2 x 2 rechtsseitige Samenzufuhreinrichtungen schließen sich auf den Umläufen 3 und 16 und 2 x 2 linksseitige Samenzufuhreinrichtungen schließen sich auf den Umläufen 7 und 12).
Das Verfahren setzt voraus, dass am Ende des ersten Umlaufs nach links gewendet wird.

ACHTUNG ! Um am Ende des ersten Umlaufs nach rechts zu wenden, ist die Steuerung vor Beginn auf den Umlauf 10 zu "drehen".

Der Monitor piept beim Beginn einer jeden Fahrspurmarkierung einmal. Die Anzeige blinkt während des gesamten Fahrspurmarkierungsumlaufs.

Programmierung unter Punkt 5.



3. PROGRAMMIERUNG DES FAHRSPURMARKIERUNGSZYKLUS

Der Umlauf einer Fahrspurmarkierung ist von eins (1) bis fünfzehn (15) programmierbar, entweder asymmetrisch nach links oder nach rechts.

Die Fahrspurmarkierung ist auch für 18-m-Systeme programmierbar.

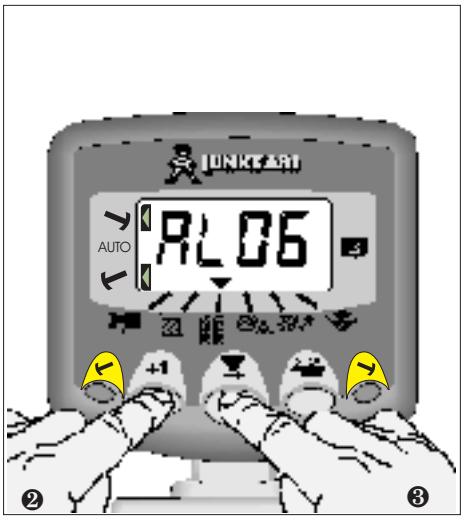
❶ Wählen der Funktion.

❷ Taste GEDRÜCKT HALTEN.
Der Monitor beginnt nach drei Sekunden mit der Programmierungsfunktion.

❸ Taste drücken und die Fahrspurmarkierung …Sy05, Sy06, SY07… SY15 passend auf eine symmetrische Fahrspurmarkierung einstellen.

.. Wert AL.01, AL.02…
AL.15 passend auf eine asymmetrische Fahrspurmarkierung nach links einstellen.

Die Fahrspurmarkierung wird durch Wählen von "OFF" ausgeschaltet.



Wert AR.01, AR.02…
AR.15 passend auf eine asymmetrische Fahrspurmarkierung nach rechts einstellen.

Die Fahrspurmarkierung wird durch Wählen von "OFF" ausgeschaltet

… Bei der Verwendung einer Fahrspurmarkierung des 18-m-Systems als Wert 18 einstellen.

6. ÜBERWACHUNG DER DÜNGERACHSE/ ALARMANLAGE

1. ÜBERWACHUNG DER DÜNGERACHSE

Mit einem Vorgabewert versehene Alarmanlage , falls die Düngerachse länger als 40 Sekunden stehenbleibt, die Steuerung piept fünfmal und kehrt aus der momentanen Funktion zur Funktion zurück.

Der Alarm wird entweder durch erneutes Abspeichern der Drehgeschwindigkeit der Achse, durch Wählen einer anderen Funktion oder durch Abschalten des Stroms an der Steuerung und erneutem Einschalten beendet.

Alternativ kann die Alarmanlage durch Drücken und 5 Sekunden langes Halten der Taste STOP abgeschaltet werden.

Die Funktion zeigt "OFF". Die Alarmanlage bleibt so lange abgeschaltet bis die Steuerung abgeschaltet und wieder eingeschaltet wird.

Die Verwendung der Alarmanlage ist verhindert, wenn die Geschwindigkeit unter 2 km/h liegt.

2. EINSTELLUNG DES ALARMS BEI NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT

❶ Wählen der Funktion.

❷ Taste +1 GEDRÜCKT HALTEN.
Die Steuerung beginnt nach drei Sekunden mit der Programmierung.

❸ Mit der Taste eine Zahl (digit.) oder Dezimale wählen

2.000, **2.000**, **2.000**, **2.000**, usw.

❹ Taste gedrückt halten und den Zahlenwert oder Stelle der Dezimale wechseln.

2.100, **2.200**, **2.300**, **2.400**, etc

❺ Zum Wählen der nächsten Zahl Taste freigeben und ggf. Verfahren wiederholen.

7. ÜBERWACHUNG DER SAMENACHSE/ ALARMANLAGE

1. ÜBERWACHUNG DER SAMENACHSE

Mit einem Vorgabewert versehene Alarmanlage , falls die Samenachse länger als 40 Sekunden stehenbleibt, die Steuerung piept fünfmal und kehrt aus der momentanen Funktion zur Funktion zurück.

Der Alarm wird entweder durch erneutes Abspeichern der Drehgeschwindigkeit der Achse, durch Wählen einer anderen Funktion oder durch Abschalten des Stroms an der Steuerung und erneutem Einschalten beendet.

Alternativ kann die Alarmanlage durch Drücken und 5 Sekunden langes Halten der Taste STOP abgeschaltet werden.

Die Funktion zeigt "OFF". Die Alarmanlage bleibt so lange abgeschaltet bis die Steuerung abgeschaltet und wieder eingeschaltet wird.

2. EINSTELLUNG DES ALARMS BEI NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT

Wenn die Funktion gewählt ist, sind die Funktionen des vorherigen Kapitels unter Punkt 2 zu wiederholen.

ACHTUNG ! Die Geschwindigkeitsfunktionen der Dünger- und Samenachse sind den Instrumenten des Fahrspurmarkierers zugeordnet, so dass der Monitor nicht die Geschwindigkeit der beiden Achsen anzeigt, wenn der Fahrspurmarkierer in Betrieb ist; hierbei ist die Signalanlage AUSSER BETRIEB.

8. BEHÄLTERFÜLLSTANDSWÄCHTER

1. BEHÄLTERFÜLLSTAND

Beim Fallen des Füllstands von Samen oder Dünger unter die Sensoren (die an den Seiten des Behälters befestigt sind), piept die Steuerung fünfmal und kehrt aus der momentanen Funktion zum Vorgabewert der Funktion zurück.

2. BEHÄLTERFÜLLSTANDSWÄCHTER EIN/AUS

❶ Wählen der Funktion.

❷ Taste **+1** GEDRÜCKT HALTEN.

❸ Drücken der Taste und 0 oder 1 drücken.

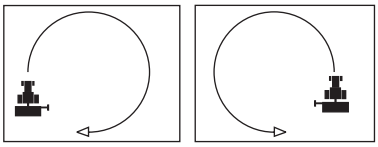
0 = Wächter außer Betrieb
1 = Wächter in Betrieb

Die Anzeige ist leer, wenn die Alarmanlagenfunktion nicht eingeschaltet ist.

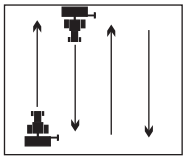
9. DRILLMARKIERUNG

Die Drillmarkierungsfunktion ist in der manuellen Stellung aktiv, wenn der Strom am Wizard eingeschaltet ist.

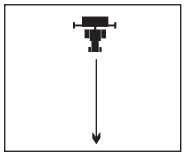
In der manuellen Stellung ist nur einer der Drillmarkierer in Betrieb, entweder der rechte oder der linke.



In der Automatikstellung wechseln sich der rechte und linke Drillmarkierer ab, der Wechsel wird mit dem Heben der Maschine ausgelöst. Die automatische Fahrt wird entweder von rechts oder von links begonnen.

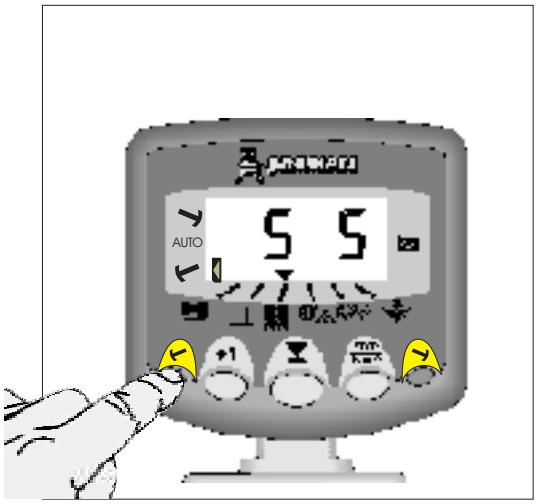


Bei der Herstellung der Drillmarkierung auf beiden Seiten der Maschine werden beide Markierer gleichzeitig nach unten gedrückt.



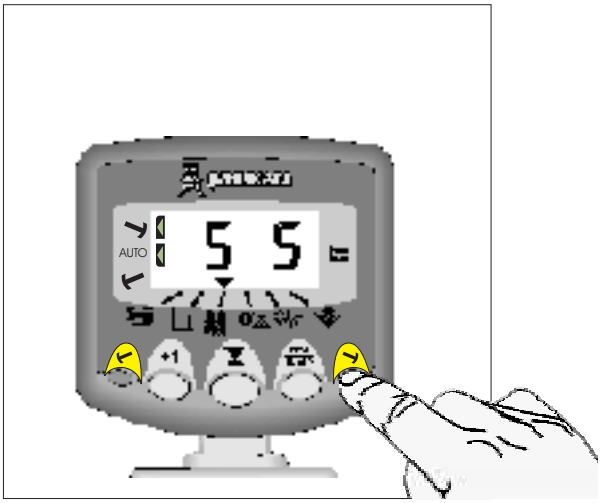
1. WAHL DER MANUELLEN DRILLMARKIERUNGSFUNKTION

Taste ◄ oder ► kurz drücken (kürzer als 3 Sekunden).



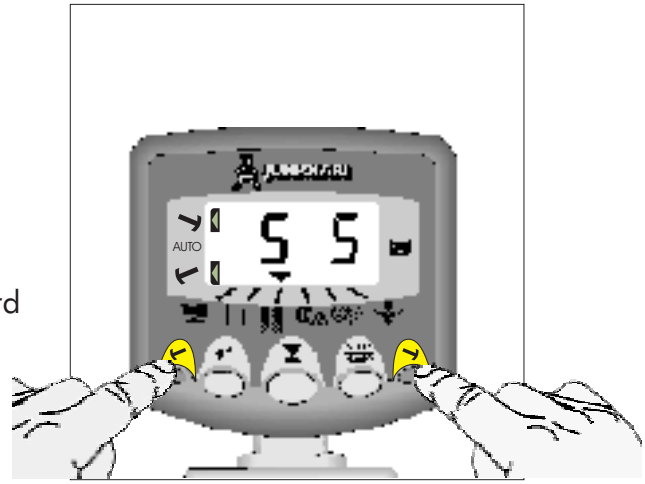
Die manuelle Drillmarkierungsfunktion wird durch kurzes Drücken entweder der rechten oder linken Drillmarkierungstaste begonnen.
Soll die Drillmarkierung ständig auf der rechten Seite der Maschine erfolgen, ist die Taste für die rechte Seite zu drücken, bei einer Markierung für die linke Seite ist die Taste für die linke Seite zu drücken.
Das Symbol für Drillmarkierung blinkt, um anzuzeigen, dass das Magnetventil offen bleibt (Markierer unten), bis die Maschine gehoben wird.

2. WAHL DER AUTOMATISCHEN DRILLMARKIERUNGSFUNKTION



Entweder Taste ◄ oder ► drücken und gedrückt halten (länger als 3 Sekunden).
Die automatische Drillmarkierungsfunktion wird durch langes Drücken entweder der rechten oder linken Drillmarkierungstaste begonnen.
Soll die erste Drillmarkierung auf der rechten Seite der Maschine erfolgen, ist die Taste für die rechte Seite zu drücken, bei einer Markierung für die linke Seite ist die Taste für die linke Seite zu drücken. Die Funktion kann durch langes Drücken der betreffenden Taste abgeschaltet werden.

3. WAHL DER GLEICHZEITIGEN MARKIERUNG AUF BEIDEN SEITEN



Beide Drillmarkierungstasten und hintereinander kurz drücken (kürzer als 3 Sekunden).

Die gleichzeitige Markierung auf beiden Seiten wird durch Drücken der Drillmarkierungstasten hintereinander begonnen.
Wenn die Markierungsfunktion auf eine Seite gewechselt werden soll, z.B. am Feldende, ist/sind die Taste/Tasten der gewünschten Fahrweise zu drücken, siehe vorheriges Kapitel, Punkte 1 und 2.

4. AUSSERPLANMÄSSIGES HEBEN DER MASCHINE

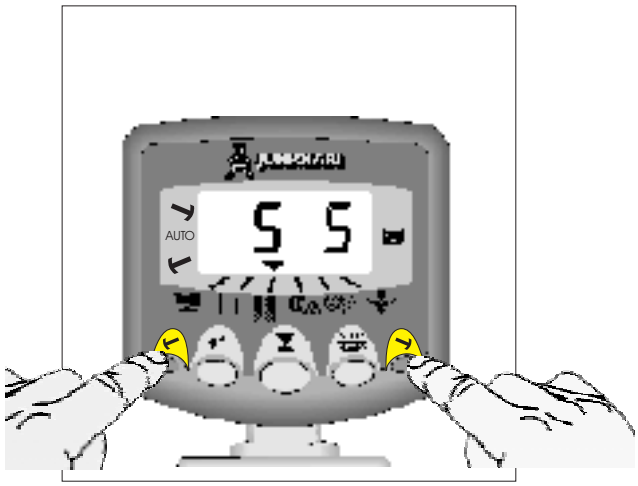
Wenn die Maschine außerplanmäßig angehoben werden soll, ist die Taste STOP zu drücken.

Das Programm des Drillmarkierers registriert das Heben nicht, obwohl der/die Drillmarkierer mit der Maschine angehoben und mit der Maschine wieder gesenkt werden, wenn das Programm auf diese Weise gestoppt ist. Gleichzeitig stoppt auch das Programm des Fahrspurmarkierers.

Nach dem Drücken der Taste blinkt in der Anzeige "STOP".

Um die Fahrt nach der gewählten Fahrweise fortzusetzen, ist die Taste STOP erneut zu drücken.

5. EIN- UND AUSSCHALTEN



Die Drillmarkierungsfunktion wird durch Drücken und Gedrückthalten der beiden Drillmarkierungstasten gleichzeitig länger als 3 Sekunden ein- und ausgeschaltet.
Anzeige: siehe untenstehende Bilder.

Ein

Aus

12.4 SAAT

Mit einer neuen Saatdüngemaschine lohnt es sich immer eine sogen. Trockenübung zu machen, d.h. mit der Maschine ohne Dünger und Samen zu fahren. Dies ist deshalb wichtig, weil der Benutzer der Maschine die Einstellungen und die Konstruktion der Maschine frühzeitig vor der eigentlichen eiligen Aussaatzeit praktisch kennenlernt.

SAATZEITPUNKT

Der richtige Saatzeitpunkt hat eine große Bedeutung in Hinsicht auf das Gedeihen der Saat. Der Zeitpunkt wird hauptsächlich von den Feuchtigkeitsverhältnissen bestimmt, deren Bedeutung je nach Beschaffenheit des Erdreichs wechselt.
Der Samen sollte in der Weise in die Erde gebracht werden, daß dessen Versorgung mit Feuchtigkeit gesichert wäre, doch Feuchtigkeit darf auch nicht zu viel sein. Als Faustregel kann man davon ausgehen, daß wenn die Erde an den Reifen anhaftet, der Zeitpunkt neu eingeschätzt werden soll.
Als eine der Festsetzungsgrundlagen des Zeitpunktes kann die Temperatur im Boden gehalten werden. Beim Säen in kühlen Erdboden dauert das Aufkeimen lang und ein Teil des Samens wird ungekeimt bleiben. Ein Aussäen auf gefrorene Bodenschicht ist zu vermeiden.
Falls die eigenen Erfahrungen nicht zur Bestimmung des richtigen Saatzeitpunktes ausreichen, ist es sinnvoll, sich an einen Fachmann zu wenden.

DÜNGUNG

Düngung ist Nähren der Pflanze und deren Bedarf ist am besten mit einer Fruchtbarkeitsuntersuchung zu klären. Die von der Pflanze benötigte Düngermenge wird allgemein aufgrund der Stickstoffmenge berechnet. Von den die gleiche Stickstoffmenge enthaltenden Düngern ist der am geeignetsten, in dem auch andere von der Pflanze benötigten Nährstoffe, wie Spurenelemente, vorhanden sind. Falls die Menge irgendeines Nährstoffes in dem gewählten Dünger den Bedarf der Pflanze über- oder unterschreitet, kann man im nächsten Jahr einen entsprechenden entgegengesetzt abweichenden Dünger wählen. Die Vertreter der Düngerhersteller helfen bei Bedarf bei der Wahl der pflanzenbezogenen Düngermenge.
Dünger sollte etwas unter die Saatreihen gebracht werden, wodurch die Pflanze aus diesem am besten Nutzen zieht. Die günstigste Lage beträgt 2 - 4 cm unterhalb der Saatreihe.

SAMEN

Jede Pflanze hat ihre eigene Pflanzdichte, in der sie am besten Frucht trägt. Eine zu kleine Samenmenge bringt nicht die beste Ernte und kann Nachsprößlinge hervorbringen. Eine zu große Samenmenge ist wiederum umsonst, unwirtschaftlich und vermehrt niedergedrückte Halme.
Die Saatmenge auf eine Flächeneinheit muß nach Zustand, Keimfähigkeit, Größe und Zweck des Samens und nach Verhältnissen berechnet werden.
Rasen wird am üblichsten auf Schutzgetreide begründet, von dem am besten frühe, fest- und kurzhalmige Arten, insbesondere Gerste, am besten ist. Damit die Schutzpflanze das Aufkeimen von Rasen möglichst wenig beeinträchtigt, ist die Zufuhrmenge um ca. 20 - 40 % zu reduzieren.
Es lohnt sich immer, die richtige Samenmenge zu kontrollieren, entweder vom Lieferer des Samens oder einem anderen Fachmann.
Die Aussaattiefe von Samen lohnt sich immer möglichst gering zu wählen, damit die Keimfähigkeit rasch ist. Trotzdem ist immer zu berücksichtigen, daß der Samen unter jeden Verhältnissen Feuchtigkeit erhält. Hierbei muß vor allem bei leicht trockenem Erdreich das Aussäen zu dicht unter der Oberfläche vermieden werden, wobei die an der Oberfläche vorhandene Feuchtigkeit sich verflüchtigt und der Samen in der Erde bleibt und austrocknet. Bei Böden, die unter Mangel an Frühlingsfeuchtigkeit leiden, lohnt es sich ausreichend tief zu säen, wodurch des Gedeihen der Ernte abgesichert wird, auch wenn das Aufkeimen sich um ein weniges verzögert.

Es lohnt sich immer die Saattiefen auf dem Feld zu überprüfen, weil das Eindrücken des Reifens und wegen verschiedener Bodenarten und Beackerungsweisen es nicht möglich ist, allgemeingültige Tabellen oder Messer für die Empfehlung von Saattiefen zu schaffen.

13. HUOLTO

LUE TURVALLISUUSOHJEET

13.1 SCHMIERUNG

Eine gute Schmierung verhindert Verschleiß und Betriebsstörungen in der eiligen Aussaatzeit. Für das Abschmieren ist Mehrzweck-Schmierfett von guter Qualität zu verwenden. In Verbindung mit dem Abschmieren ist zu kontrollieren, daß die Schmiernippel offen sind und das Mundstück der Fettpresse in Ordnung ist.
Der Abschmierplan befindet sich auf der vorherigen Seite.

13.2 REINIGUNG UND VERWAHRUNG WÄHREND DER EINSATZZEIT

Es ist zu vermeiden, daß die Maschine während der Einsatzzeit im Regen steht oder draußen mit den Pflugscharen auf der Erde verwahrt wird. Hierbei verdichtet sich Feuchtigkeit an den Scharen und Plastikrohren und dadurch entsteht besonders für den Fluß von Dünger ein Schaden im Zufuhrgerät und an den Pflugscharen. Wir empfehlen, daß der Düngerbehälter nach der Saatarbeit entleert und die Maschine von der Erde auf beispielsweise Paletten gehoben wird. Ziehbare Maschinen können hydraulikabhängig belassen bleiben, wenn das Kugelventil des Anschlußschlauchs geschlossen und das Standrad benutzt wird.
Es empfiehlt sich, die düngerseitigen Zufuhrrillen vor Beginn der Aussaat ganz aufzudrehen. Hierdurch löst sich der möglicherweise an den Rillen festgesetzte Dünger, die Zufuhr bleibt in der richtigen Menge und die Zufuhrvorrichtungen bleiben unbeschadet.

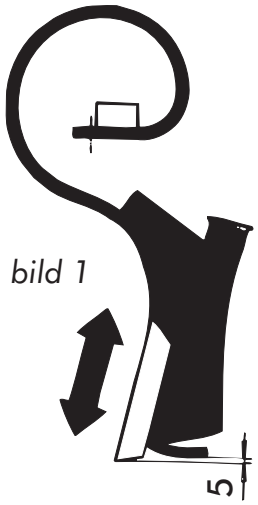


bild 1

13.3 EIGENSTÄNDIGE REPARATUREN

DÜNGERSCHARSCHÄDEN
Das Spitzenstück oder die Scheibe der Pflugschar, das Scharrohr und das Federteil können getrennt voneinander erneuert werden. Nach Auswechseln von Schar oder Feder sind die Schrauben nach einigen Hektar Betriebsfahrt erneut anzuziehen. Von Zeit zu Zeit ist der Verschleiß des Spitzenstücks der Schar zu kontrollieren. Falls das Spitzenstück abgenutzt ist, muß es so eingestellt werden, daß die Unterfläche der Spitze mindestens 5 mm unterhalb des Trägerstücks ist (Bild 1).

SAATSCHARSCHÄDEN
An der Schar können getrennt sowohl die Scheibe oder das Verschleißstück wie auch der Scharstange erneuert werden. Falls an der Scharbefestigung das Lager ausgeleiert ist, läßt sich das Lager entweder auswechseln oder anziehen (Bild 2/A).

STERNRINGWECHSEL
Die Gehäusemutter wird von dem Abschlußblech der Zufuhrregulierung gelöst, desgleichen alle Klemmsplinte und die Achse durch das Loch des Abschlußblechs abgezogen. Zwischen dem an der Seite der Zufuhrkammer in einer Nut sitzenden Sternring und dem Sprengring wird ein dünnes Tischmesser geschoben und der Sprengring weggezwängt, wonach der Sternring ausgewechselt werden kann.

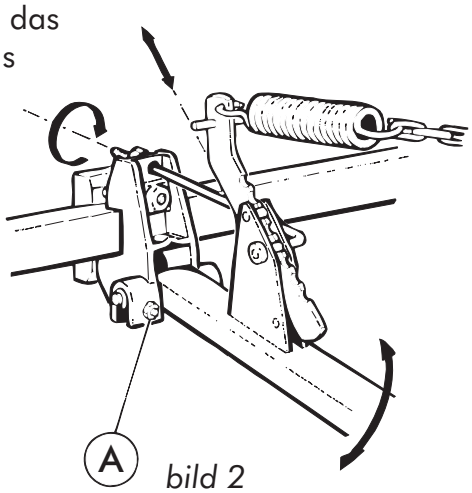


bild 2

AUSWECHSELN UND EINSTELLEN DER BODENKLAPPEN

Der Zustand und die richtige Einstellung der Bodenklappen wirkt sich entscheidend auf die Zufuhrmenge aus. Die Einstellung wurde werksseitig vorgenommen, aber es ist trotzdem möglich, daß verklumpter Dünger, Fremdgegenstände etc. die Bodenklappe trotz der daran befindlichen Feder beschädigen können. Als Folge ist die beschädigte Bodenklappe auszuwechseln oder bei einem kleineren Schaden reicht eine Justierung.

AUSWECHSELN VON BODENKLAPPEN

Alle Kopfsplinte sind von der Bodenklappenachse zu entfernen und die Stellen zu markieren, damit die auf der Achse sitzenden anderen Teile später wieder an ihren Platz kommen. Auf der Samenseite wird die Arretierung der Stellschraube gelöst, wonach sich die Achse abziehen läßt. Wenn die Zufuhr auf Null eingestellt ist, kann die Bodenklappe ausgewechselt werden. Die fertig zusammengesetzte Bodenklappe wird in das Gehä use eingesetzt und die Achse an ihre Stelle eingezogen. Es ist zu berücksichtigen, daß alle Klappen in die gleiche Stellung kommen. Die anderen Teile wieder an ihre Stelle setzen (Bild 3).

GEHÄUSESEITIGE EINSTELLUNG DER BODENKLAPPEN

Die Grundeinstellung der Bodenklappenfeder ist vorgenommen, wenn das im Bild abgebildete Maß 26 mm beträgt. Es ist möglich, die Bodenklappenstellung beim Arbeiten mit normalem Einstellbereich in beide Richtungen einzustellen. Das Eindrehen der Schraube um eine Umdrehung gibt eine Zunahme von 7 % zur Zufuhrmenge. Das Lockern der Schraube reduziert die Zufuhrmenge entsprechend. Alle Bodenklappen der Zufuhrkammern müssen in der gleichen Weise eingestellt sein. Der Zentraleinstellungshebel ist in Stellung 1 zu bringen, wonach mit dem Finger fühlend das Spiel von Bodenklappe und Zufuhrrille (ca. 0,5 mm) kontrolliert werden kann. In neuen Maschinen sind die Einstellungen werksseitig vorgenommen (Bild 3).

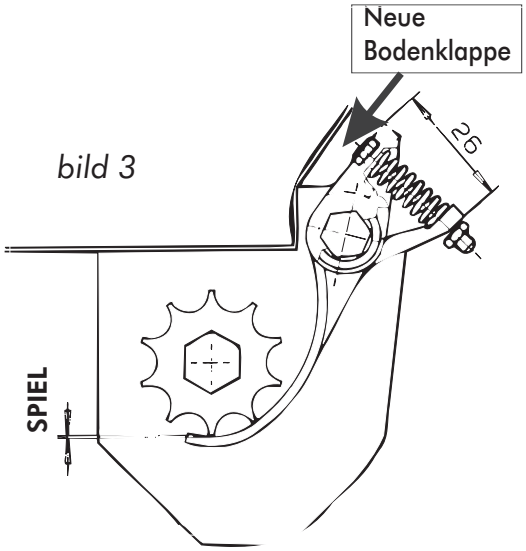


bild 3

ZENTRALEINSTELLUNG DER BODENKLAPPEN

Falls die Ergebnisse des Durchlauftests entscheidend von den Richtwerten der Saattabelle abweichen, kann die Maschine zu den Werten der Tabelle im Rahmen gewisser Grenzen abgestimmt werden. Es ist natürlich, daß sowohl beim Samen wie auch beim Dünger die Qualität hinsichtlich der Fließfähigkeit sogar stark abweichen kann, d.h. wegen kleinen Abweichungen lohnt es sich nicht, Justierungen vorzunehmen. Das Einstellen kann mit dem Bewegen der Arretierung des Stellhebels ausgeführt werden. Die Wirkung der Einstellung beträgt ca. 1,5 % / 1 mm in der Weise, daß ein Eindrehen die Zufuhr reduziert wird. Als Grenzwert für das Anziehen kann gehalten werden, daß bei Stellung 1 des Hebels das Spiel zwischen Rille und Klappe erhalten bleiben muß (Bild 3).

REIFENWECHSEL

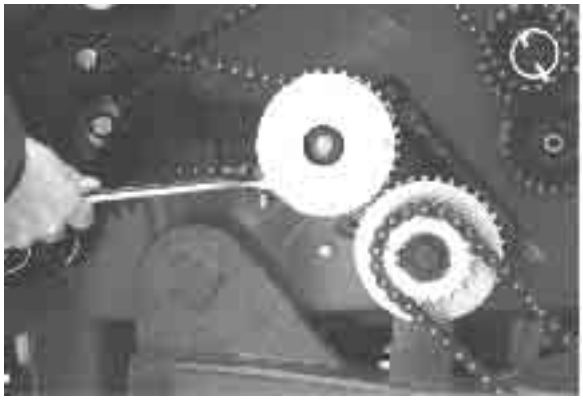
Bei 2500T, damit das Rad am schnellsten abgenommen werden kann, ist die ganze Radeinheit zu lösen, welches mit zwei Bocklagern befestigt ist. In der Praxis geschieht dies durch Anheben der gesamten Radanlage z.B. mit einem Wagen heber hoch, damit die Befestigungsschrauben der Lager gelöst werden können. Die Lager bleiben noch in ihrem Sitz. Nachdem die Radeinheit gelöst ist, muss das Rad von der Achse abgezogen werden.

Der Reifenwechsel bei den 3000- und 4000T sowie ST-Modellen funktioniert am besten, wenn man zuerst die Hälfte der Radanlage löst, auf der das Rad gewechselt werden muss. Wenn es sich um die linke Hälfte der Antriebsradanlage handelt, wird auch die Kette gelöst. In Praxis geschieht dies, in dem man den Teil der Radanlage aus dem Rädergestell löst. Bei den Modellen 3000 lösen von 2+2 M16-Schrauben und bei den 4000-Modellen 4+4 M16-Schrauben. Danach wird die Maschine soweit mit einem Wagenheber oder mit einem Traktorvorderlader angehoben bis die eine Hälfte der Radanlage unterhalb von der Maschine weggezogen werden kann (Modelle 3000; 3 Räder und Modelle 4000; 4 Räder). Nachdem die eine Hälfte der Radanlage unterhalb der Maschine weggezogen worden ist, ist es leicht, die Räder zu lö sen und einzeln zu wechseln. Falls die Räderachse auch gelöst werden muss, muss die Ordnung der Räder und seine Position beibehalten werden.

Die Radeinheit wird an ihre Position montiert, indem man sie unter die Maschine zurückschiebt und auf das Gehäuse herabsenkt. Danach wird die Radeinheit am Rädergestell sorgfältig angezogen.

Aus Sicherheitsgründen muss gewährleistet sein, dass die Kapazität der Hubvorrichtung groß genug ist, um die Saatdüngemaschine sicher anzuheben.

EINSTELLUNG DER KUPPLUNG



Bei ziehbahren Maschinen kann der Kupplungsmoment beim Heben und Senken der Zufuhranlage durch Regulierung des Kupplungsrads verändert werden. Die Stellung wird mittels einer Kontermutter arretiert.
Die Grundeinstellung ist vom Werk vorgenommen worden. (Siehe Bild daneben)

LUFTDRUCK DER REIFEN

Der Luftdruck hat einen direkten Einfluss auf den Gesamtflächendruck der Maschine, der seinerseits die Kompaktheit des Feldes beeinflusst. Es muss jedoch daran erinnert werden, dass mit einem niedrigeren Flächendruck eine kleinere Tragbarkeit im Reifen erreicht wird. Die Tragbarkeit steht in direkter Beziehung mit der Fahrtgeschwindigkeit auf solcher Weise, dass bei niedrigeren Luftdruckwerten die Transportgeschwindigkeiten auch niedrigerer sein sollen. Die sich unten befindlichen Werte sind nach dem Gewicht der Maschine und der Transportgeschwindigkeit von 30km/h bestimmt, die die baugemässe Höchstgeschwindigkeit der Reifen ist. Beim Aussäen sollen die Reifen die Saaträder verdichten, so dass es besonders bei unter mangelnder Frühlingsfeuchtigkeit leidenden Erdböden es am günstigsten wäre, möglichst hohen Luftdruck zu verwenden um den Verdichtungseffekt zu intensifieren. Auf steinigen Erdböden wird es empfohlen, Êden maximalen Reifendruck zu verwenden.

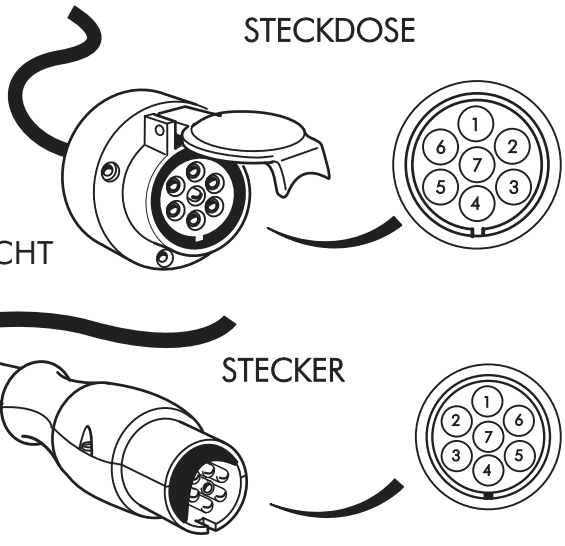
Der Reifendruck muss mit einem Messer vor dem Anfang der jeweiligen Saatsaison und nach Augenmass täglich während der Anwendungsperiode kontrolliert werden.

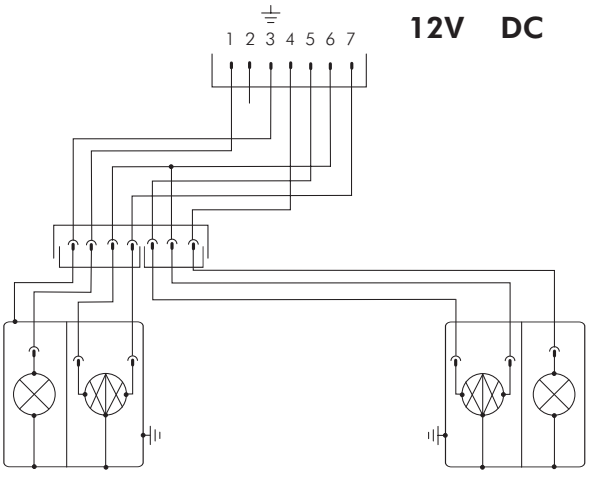
		T-Modelle	ST-Modelle	max.
7.00-12	6ply	165 kPa		250 kPa
7.50-16	6ply		200 kPa	280 kPa

13.4 SCHALTPLAN

Schaltplan, Lichtanlagen:

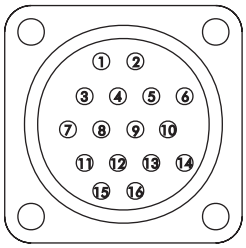
1. BLINKER LINKS
2. FREI
3. FAHRGESTELL
4. BLINKER RECHTS
5. SCHLUSSLICHT RECHTS UND NUMMERNSCHILDLICHT
6. BREMSLICHT
7. SCHLUSSLICHT LINKS



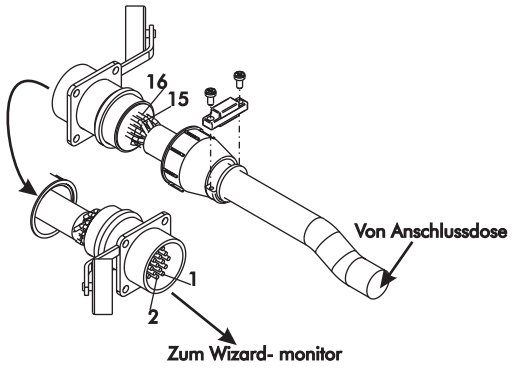


STECKER

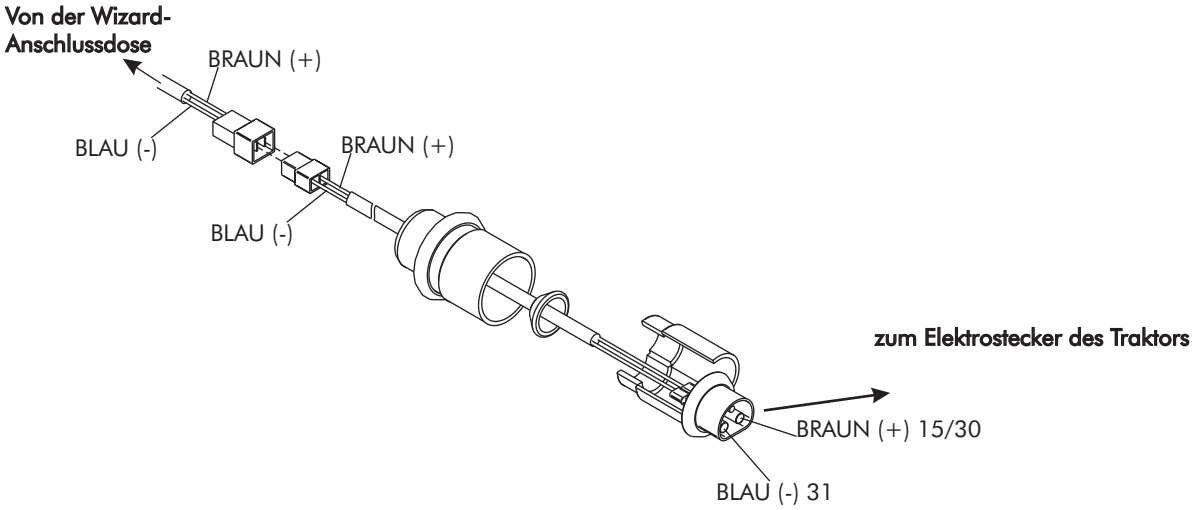
16-POLIGER DATENTRANSFERKABELSTECKER



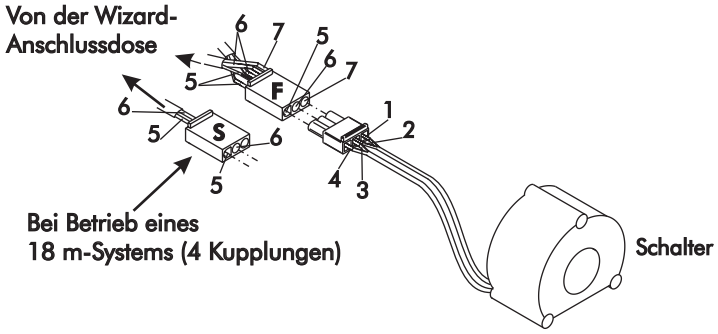
NR	KABELFARBE
1	ROT
2	ROT-BRAUN
3	GELB-ROT
4	GRÜN
5	VIOLETT
6	BRUN
7	WEISS
8	GELB
9	TÜRKIS
10	HELLROT
11	SCHWARTZ
12	GRAU
13	GRÜN-ROT
14	BLAU
15	ORANGE
16	ROT-BLAU



3-POLIGER STROMSTECKER

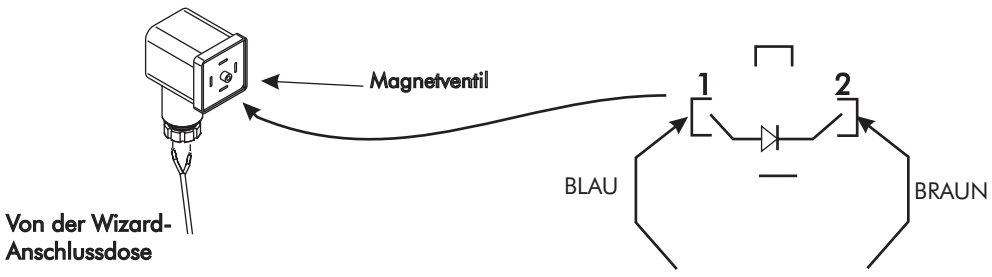


FAHRSPURMARKIERERANSCHLÜSSE

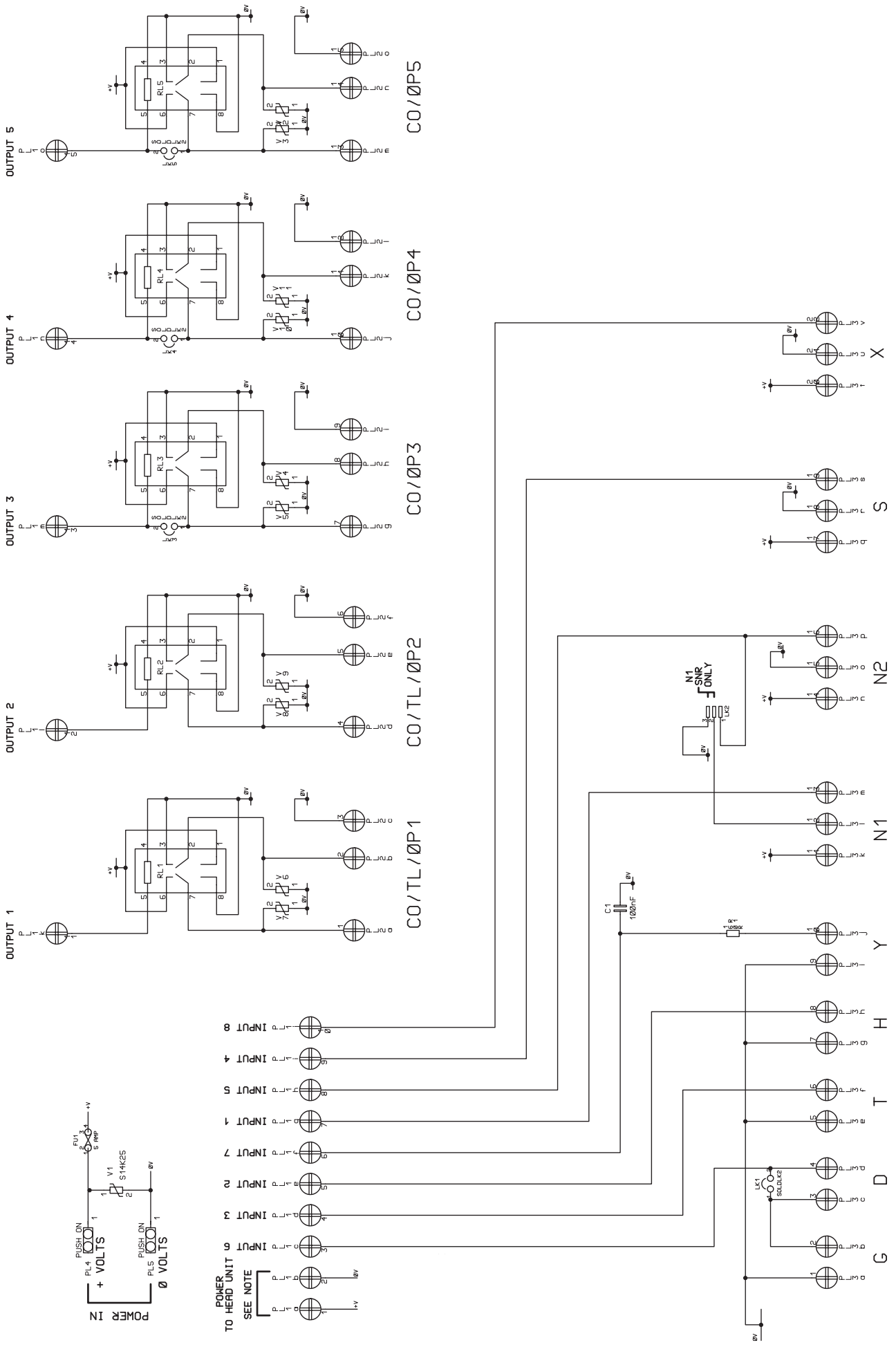


NR	KABELFARBE
1	SCHWARTZ
2	DUNKELBLAU
3	PURPURROT
4	HELLBLAU
5	BRUN
6	BLAU
7	GELB-GRÜN

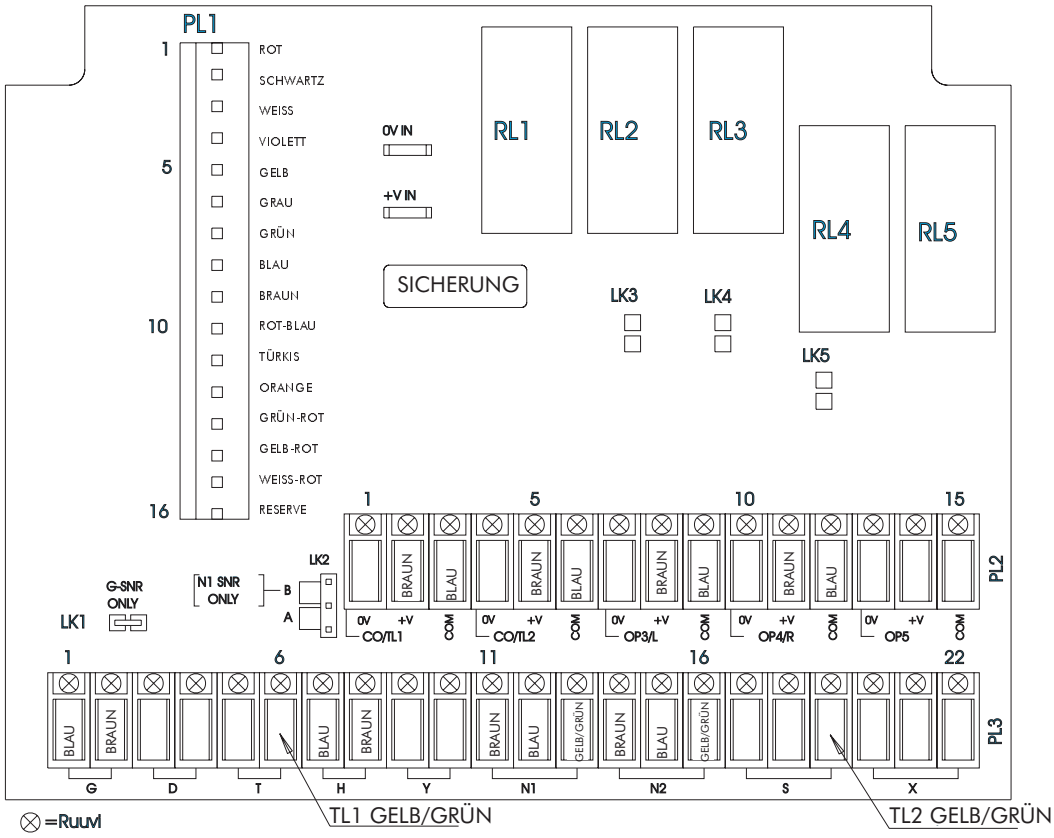
MAGNETVENTILANSCHLUSS DRILLMARKIERER



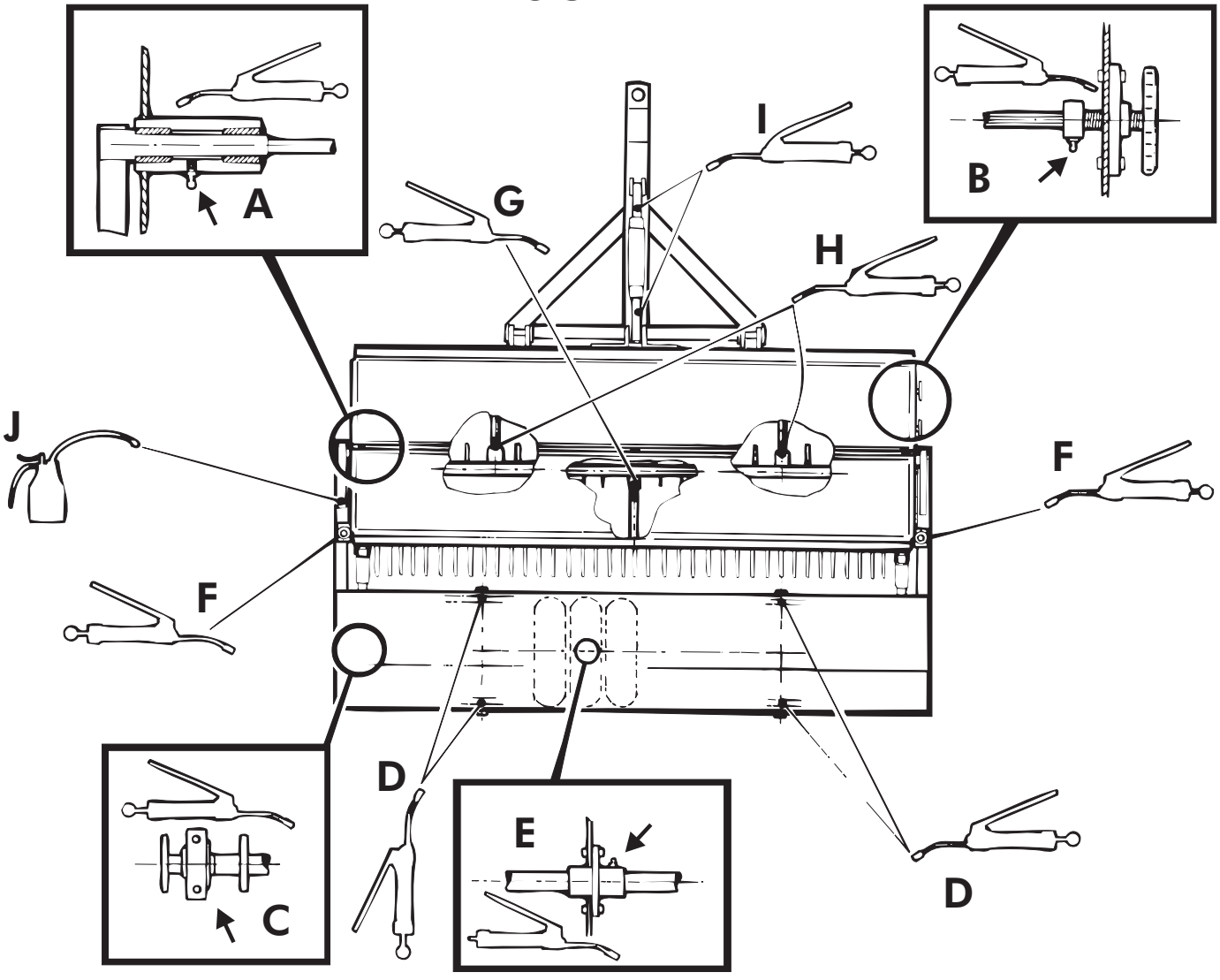
SCHALTPLAN, WIZARD PLATINE:



ANSCHLUSSDOSE DER WIZARD PLATINE :



14 ABSCHMIERPLAN



KOHDE			S2500	S3000	S4000
A.	Armgelenk	2st	200 h /zweimal in der Einsatzzeit	200 h /zweimal in der Einsatzzeit	200 h /zweimal in der Einsatzzeit
B.	Zufuhrregelung	2st	200 h /zweimal in der Einsatzzeit	200 h /zweimal in der Einsatzzeit	200 h /zweimal in der Einsatzzeit
C.	Räderlager		zweimal in der Einsatzzeit 4st	zweimal in der Einsatzzeit 8st	zweimal in der Einsatzzeit 8st
D.	Doppelachsenlager		zweimal in der Einsatzzeit 4st	zweimal in der Einsatzzeit 4st	zweimal in der Einsatzzeit 4st
E.	Lager des freien Rades		zweimal in der Einsatzzeit 4st	zweimal in der Einsatzzeit 6st	zweimal in der Einsatzzeit 7st
F.	Höheneinstellung	2st	zweimal in der Einsatzzeit	zweimal in der Einsatzzeit	zweimal in der Einsatzzeit
G.	Zentraleinstellung	1st	zweimal in der Einsatzzeit	zweimal in der Einsatzzeit	zweimal in der Einsatzzeit
H.	Zentraleinstellung	2st		zweimal in der Einsatzzeit	zweimal in der Einsatzzeit
I.	Gewinde schiebeausleger	2st	zweimal in der Einsatzzeit	zweimal in der Einsatzzeit	
J.	Betriebsketten		Täglich	Täglich	Täglich

Die Gewinde werden mit hochklassiger Vaseline oder für diesen Zweck geeigneten Universalschmiermittel eingefettet. Nach dem Einfetten werden die Gewinde in ihren Extremwerten gedreht, so dass sich das Schmiermittel gleichmäßig überall in den Gewinden verteilen kann.
Für die Antriebsketten empfehlen wir Bioöl.

15. RESERVETEILE

Beim Bestellen von Reserveteilen ist der Maschinentyp und das Baujahr sowie Bezeichnung und Nummer des Reserveteils anzugeben.

16. LAGERUNG

16.1 REINIGUNG

Die Saatdüngemaschine lehren, danach kann sie außen und innen mit Wasser gewaschen werden. Die elektrischen Geräte werden mit einem feuchten Lappen abgewischt.

ACHTUNG! Druckwaschgeräte dürfen nicht verwendet werden! Kein Wasser oder andere Waschflüssigkeiten in die elektrischen Geräte reinspritzen!

16.2. LAGERUNG

Wenn die Maschine nicht benutzt wird, sollte man sie gereinigt und gewartet in einem überdachten Raum aufbewahren. Die Maschine wird sorgfältig gereinigt und die Farbeoberfläche überprüft. Falls an der Farbenoberfläche Schäden vorkommen, wird empfohlen, sie auszubessern. Eine Einfettung der Maschine durchführen. Die Ketten sollten abgenommen und entweder mit Benzin oder Petroleum eingeschmiert werden.

Die Maschine ist am besten vor Korrosion geschützt, wenn ihre Oberfläche mit einem Bio- oder Lagerungsöl auf Mineralbasis geschützt wird.

Für die Lagerung darf keinesfalls Altöl verwendet werden wegen den in ihnen enthaltenen Schwefel- und andersartigen Verbrennungsresten. Diese Bestandteile vermehren die Korrosionsgefahr der Oberflächen. Ebenfalls ist die Verwendung von synthetischen Ölen verboten.

Die Hydraulikzylinder der Maschine sollten auch auf Bodenstellung gebracht werden, so dass die Zylinderarme im Zylinderrohr geschützt bleiben.
Es empfiehlt sich, die Schrauben der Zentraleinstellung zu lockern, damit die Federn wegen des Schargewichts ihre Flexibilität nicht verlieren.
Alle lösbaren elektronische Monitoren und Steuerungsgehäuse sollten trocken und warm aufbewahrt werden.
Der Reifenluftdruck sollte vor der Lagerung überprüft werden.

Weil die Lagerungszeit der Saatdüngemaschine lang ist, ist eine sorgfältige Lagerung besonders wichtig für die Gebrauchsdauer der Maschine.

17. FEHLERSUCHTABELLE

FEHLER	URSACHE	BEHEBUNG
Durchlauftest ergibt nicht das gleiche Resultat wie die Tabelle	Fehlerhafte Einstellung	Einstellung kontrollieren
	Falsche Durchlaufrichtung	Durchlaufrichtung Kontrollieren
	Falsche Durchlaufmenge	Kontrollieren
	Falsche Stellung der Bodenklappe	Kontrollieren
	Richtungsanweisung der Tabelle berücksichtigen	Bei Bedarf Fahrprobe unternehmen
Maschine führt weniger zu als Durchlauftest voraussetzt	Durchlauftest falsch durchgeführt	Durchlauftest neu vornehmen
	Kupplungskontakt mangelhaft	Kupplung einstellen
Maschine führt mehr zu als Durchlauftest voraussetzt	Durchlauftest falsch durchgeführt	Durchlauftest neu vornehmen
	Vibrieren der Maschine kann manchmal das Fliessvermögen von Samen vermehren	Durchlauftest durch Fahrprobe ersetzen
Zufuhrmenge zwischen den einzelnen Gehäusen unterschiedlich	Bodenklappen in unterschiedlicher Stellung	Einstellen
	Lage der Zufuhrrillen in bezug auf das Gehäuse unterschiedlich	Einstellen
Elektrischer Flächenmesser funktioniert nicht und Signallicht brennt nicht	Parklicht nicht eingeschaltet	Parklicht einschalten
	Steckkontakt ist oxidiert	Steckkontakt reinigen
	Leitungsunterbrechung	Reparieren
Elektrischer Flächenmesser funktioniert nicht, auch wenn das Signallicht brennt	Steckkontakt ist oxidiert	Steckkontakt reinigen
	Leitungsunterbrechung	Reparieren
	Sensor beschädigt	Auswechseln
Düngerscharrohre nutzen ab	Spitzenstück zu hoch	Einstellen
Düngerscharspitzen nutzen zu stark ab	Erdart zu hart und abnutzend	Gegen hartaufgeschweißte oder Hartmetallspitzen austauschen
Samenschar nach oben gebogen	Schar ist gegen einen Stein gefahren	Scharrohr auswechseln
Samenschar nach unten gebogen	Schar ist beim Rücksetzen der Maschine gegen ein Hindernis gestoßen	Scharrohr auswechseln
Monitoranzeige bekommt kein Strom und Anzeige ist leer	Spannung unter 8V	Um ausreichende Stromversorgung kümmern
In der Anzeige steht „BATT"	Spannung unter 10V Strom reicht aus nur um diese Meldung zu zeigen	Lage der Spannungsquelle überprüfen und ausreichende Stromversorgung sichern
In der Anzeige steht „PROG"	Fehler im Speicher des Fahrtcomputers	Sich an den Service oder Verkäufer wenden.

FEHLER	URSACHE	BEHEBUNG
In der Anzeige blinkt „TL1"	Schmutz o.ä. in den Kupplungen der Samenseite, Kupplungsfunktion verändert.	Kurbel für den Durchlauftest um eine halbe (½) Drehung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Kupplung überprüfen, gegebenenfalls gegen neue austauschen.
	Leitung unterbrochen.	Leitung reparieren
In der Anzeige blinkt „TL2"	Schmutz o.ä. in den Kupplungen der Düngerseite, Kupplungsfunktion verändert.	Siehe Behebung unter dem vorherigen Punkt.
	Leitung unterbrochen.	Leitung reparieren
Geschwindigkeit ist nicht in der Anzeige zu sehen	Magnet lose.	Magnet befestigen
	Sensorhalterung lose.	Befestigen
	Sensorleitung unterbrochen	Leitung reparieren oder gegen neue austauschen
	Abstand von Sensor und Magnet zu groß	Sicherstellen, dass der Magnet befestigt ist und den Abstand passend einstellen
Fehler im Fahrspurrechner	Ursache siehe vorheriger Punkt	Behebung siehe vorheriger Punkt
Fahrspurfaktor ist nicht in der Anzeige zu sehen oder der Monitor rechnet keine Fahrspuren	Fahrspurmarkierung ist abgeschaltet	Was anderes als Sy00 oder AI00 für Fahrspurkoeffizient wählen.
	STOP ist aktiv	Auf STOP drücken
Flächenmesser zeigt nicht die Fläche an	Siehe Punkt „Geschwindigkeit nicht auf Anzeige gezeigt"	Behebung siehe unter Punkt „Geschwindigkeit ist nicht in der Anzeige zu sehen"
Fehlerhafte Geschwindigkeits- und Flächenanzeige	Sensorenkalibrierung nicht sachgemäß durchgeführt	Neu kalibrieren
Behälterwächter alarmiert nicht, auch nicht bei leerem Behälter	Funktion ist abgeschaltet.	Sensor anschalten
	Leitung unterbrochen	Leitung reparieren
Behälterwächter alarmiert ständig	Samen/Dünger im Behälter unter der Erkennungsgrenze des Sensors	Bei Kleinsamenaussaat Behälterwächter ausschalten

17.1 BESCHÄDIGTWERDEN

Das normale Abnutzen der Saatdüngemaschine erfolgt gefahrlos und ruft auch keine Gefahrensituationen hervor.

Es wird darauf hingewiesen, daß bei Benutzung der Maschine entgegen von Verkehrs- und Sicherheitsbe-stimmungen, bei Überbelastung sowie Unterlassung der Wartung immer die Gefahr einer unnormalen Abnutzung oder eines Schadens besteht, was sowohl für Leben wie auch Umgebung schädliche Folgen haben kann.

18. AUSSERBETRIEBZIEHEN DES PRODUKTS

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN LESEN !

Für das Außerbetriebziehen des Produkts in seiner Gesamtheit haftet der Endabnehmer des Produkts oder die Person oder das Unternehmen, dessen Eigentum das Produkt dann ist, wenn dies außer Betrieb gezogen wird.

Über das Außerbetriebziehen des Produkts und die Entsorgung diverser entstehender Rückstände gibt es in allen Ländern, in denen das Produkt eingesetzt wird, nationale Gesetze, Anweisungen und Bestimmungen, die zu befolgen sind.

Die meisten Teile der Saatdüngemaschine sind nicht in der Natur zerfallende Materialien, so daß die Maschine zu zerlegen ist und die verschiedenen Materialien gemäß nationalen Bestimmungen zu entsorgen sind.

- Eisen und andere Metalle werden über Maschinen- und Gerätedemontierbetriebe einem Recycling zugeführt.
- Altöl, Plastik und übrige Gummiteile wie Räder werden als Problemmüll behandelt und entweder durch Recycling oder ordnungsgemäßen Transport zu einer Deponie oder ansonsten gemäß nationalen Vorschriften entsorgt.
- Räder sind gemäß den Direktiven 83/189EWG, 182/88/EWG und 94/10/EG durch Rückführung gebrauchter Reifen zu Recyclingssammelpunkten oder -operateuren entsorgt, die die Reifen weiter zu einer Wiederbehandlung liefern.

Weitere Information über Zerlegung und Behandlung von Entsorgungsmaterial sind bei Bedarf von den Umweltbehörden erhältlich.

19. GARANTIEBEDINGUNGEN

GARANTIEBEDINGUNGEN:

1. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate im Landwirtschaftsbetrieb in der Arbeit, für das das Gerät bestimmt ist.
2. Bei kommunalem, industriellem und fachberuflichem Sub-Betrieb oder entsprechendem Einsatz beträgt die Garantiezeit 6 Monate.
3. Die Garantiezeit beginnt mit dem Übergabetag des neuen Geräts durch den beauftragten Wiederverkäufer.
4. Die Garantie betrifft Herstellungs- und Materialfehler. Beschädigte Teile werden repariert oder durch einsatztüchtige im Werk oder einer Vertragswerkstatt ersetzt. Bei Zuliefererteilen gilt die von deren Herstellern eingeräumte Garantie.
5. Die Garantiezeit wird durch eine Garantiereparatur nicht verlängert.
6. Die Garantie ersetzt nicht Schäden, die durch eine dem Handbuch entgegengesetzte fehlerhafte Behandlung oder Wartung, zu hohe Belastung oder Normalverschleiß entstehen. Die Garantie erstreckt sich auch nicht auf Folgeschäden, Ausfalltage, Reisespesen, Fracht, Tagegelder, Überstunden und auch nicht auf Veränderungen der Ursprungskonstruktion.

Wir bitten Sie, sich in Sachen der Garantie an die Verkäuferorganisation zu wenden, die dann einen Garantieantrag stellt. Vor dem Ergreifen von Maßnahmen, über diese selbst und etwaigen Kosten ist vorher mit dem Hersteller Absprache zu treffen.

Die Garantie ist nur dann gültig, wenn die Garantiekarte ordnungsgemäß ausgefüllt innerhalb von 14 Tagen nach dem Übergabetag dem Hersteller zugesandt wird.

20. HAFTUNGSBEREICHE

Der Hersteller haftet nicht, falls die Saatdüngemaschine entgegen Gesetzen, Sicherheitsbestimmungen oder dieser Betriebsanleitung eingesetzt wird. Weil in Verbindung mit dem Betrieb der Saatdüngemaschine Situationen auftreten können, über die keine Anleitungen oder Bestimmungen vorliegen, wird den Nutzern empfohlen, nach allgemeinen Sicherheitsbestimmungen und Direktiven für Maschinen zu handeln.

Beachten Sie, dass der falsche Gebrauch von Dünger und Pflanzenschutzmitteln Schäden an Menschen, Tieren, Gewässern und Erdreich hervorrufen können. Folgen Sie den Hinweisen der Hersteller dieser Mittel und anderen Fachleuten über die korrekte Behandlung und den Umgang mit diesen Mitteln.

Der Hersteller haftet auch nicht für eine falsche Wahl der Menge von Samen, Pflanzenschutzmitteln und Dü nger. Falls das eigene auf Erfahrung beruhende Wissen nicht ausreicht, sollte Rat von einem Fachmann eingeholt werden.

Das Nichtgelingen der Aussaat fällt ebenfalls nicht in die Haftung des Herstellers. Der Benutzer der Maschine hat in jeder Beziehung den Verbrauch von Samen und Dünger zu verfolgen und so sicherzustellen, daß die Saatmittelmenge in allen Zufuhrgehäusen auf einem passend anzusehenden Niveau bleiben. Der Benutzer hat sich durch Verfolgen dauernd zu vergewissern, daß die Saattiefen richtig bleiben.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung von Komponenten anderer Hersteller herrühren.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus dem Einsatz der Saatdüngemaschine für andere Maschinen, Geräte oder Vorrichtungen entstehen.

Der Hersteller behält sich das Recht auf Weiterentwicklung oder Veränderung der Maschinenkonstruktion vor.

Der Eigentümer haftet dafür, daß alle Personen, die die Maschine benutzen, sich mit der Betriebsanleitung und den Sicherheitsanweisungen für die Maschine vertraut machen.

EIGENE NOTIZEN :